

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**КАФЕДРА БІОХІМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ ТВАРИН
ІМЕНІ АКАДЕМІКА М. Ф. ГУЛОГО**

**Історико-бібліографічний нарис до 120-річчя
Національного університету біоресурсів і
природокористування України**

МОНОГРАФІЯ



КИЇВ-2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

КАФЕДРА БІОХІМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ ТВАРИН
ІМЕНІ АКАДЕМІКА М. Ф. ГУЛОГО

Історико-бібліографічний нарис до 120-річчя
Національного університету біоресурсів і
природокористування України

МОНОГРАФІЯ

КИЇВ-2018

УДК 378.663:636.09:591.1(091) (081)
ББК 74.58
К 31

Рекомендовано Вченою радою Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 3 від 24.10.2018 р.)

Рецензенти:

Калінін І. В. – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри хімії Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова;

Весельський С. П. – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник НДІ фізіології імені академіка Петра Богача ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка;

Мельник О. П. – доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри анатомії, гістології і патоморфології ім. акад. В. Г. Касьяненка Національного університету біоресурсів і природокористування України

К 31 **Кафедра** біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого. Історико-бібліографічний нарис до 120-річчя Національного університету біоресурсів і природокористування України: монограф. / Томчук В. А., Карповський В. І., Грищенко В. А., Трокоз В. О., Кліх Л. В., Калачнюк Л. Г., Тупицька О. М., Кладницька Л. В., Журенко О. В., Цвіліховський В. І., Арнаута О. В., Деркач Є. А., Криворучко Д. І., Ткаченко Т. А. – К.: НУБіП України, 2018. – 416 с.

Монографія присвячена майже віковій історії кафедр біохімії і фізіології, які з 2017 року об'єднані у кафедру біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого Національного університету біоресурсів і природокористування України. Кафедри біохімії і фізіології були створені при Київському зооветеринарному інституті у 1920 і 1921 роках. За свою багату історію на кафедрах були сформовані потужні наукові та освітні бази з яких вийшли відомі вітчизняні вчені та педагоги. Нині в навчальних та наукових лабораторіях кафедри на сучасному обладнанні студенти різних факультетів, під опікою досвідчених і професійних викладачів, опановують традиційні та нові навчальні дисципліни, активно здійснюється підготовка аспірантів та докторантів.

Книга розрахована на всіх, хто цікавиться історією та розвитком вітчизняної освіти і науки.

ISBN 978-617-7630-25-7

© Томчук В. А., Карповський В. І., Грищенко В. А., Трокоз В. О., Кліх Л. В., Калачнюк Л. Г., Тупицька О. М., Кладницька Л. В., Журенко О. В., Цвіліховський В. І., Арнаута О. В., Деркач Є. А., Криворучко Д. І., Ткаченко Т. А., 2018
© НУБіП України, 2018

ЗМІСТ

	Передмова	5
1	Історичні нариси кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого	7
1.1	Історія кафедри біохімії НУБіП України 1920–2017 рр.	8
1.2	Вони працювали на кафедрі біохімії	16
1.3	Історія кафедри фізіології тварин НУБіП України 1920–2017 рр.	40
2	Сьогодення кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М.Ф. Гулого	53
2.1	Співробітники кафедри	55
2.2	Навчальна робота	91
2.3	Виховна робота	101
2.4.	Виробнича діяльність	105
2.5	Науково-дослідна й інноваційна діяльність кафедри (біохімічний сектор)	106
2.6	Науково-дослідна й інноваційна діяльність кафедри (фізіологічний сектор)	200
3	Наукові школи кафедри	214
4	Основні навчальні та наукові публікації співробітників кафедри	293
4.1	Публікації з питань біохімії	293
4.2	Публікації з питань фізіології	351

ПЕРЕДМОВА

Повноцінний розвиток університетського життя неможливий без знання історії як самого університету, так і колективу, у якому працюєш, етапів його становлення, поваги до традицій. Саме у такому колективом кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого дусі створена монографія, у якій висвітлена майже вікова історія становлення та розвитку біохімічної та фізіологічної науки, викладацької практики в одному з провідних університетів України – Національному університеті біоресурсів і природокористування України. Кафедра має цікаву і багату історію. Біохімія і фізіологія тварин є фундаментальними науками, які формують у студентів основи біологічного мислення, адже сформувати сучасного спеціаліста без глибоких знань організму тварин неможливо. Саме тому історія кафедри розпочалася майже одночасно зі створенням Київського ветеринарно-зоотехнічного інституту організацією окремих кафедр біохімії (1920 р.) та фізіології (1921 р.). Водночас, кафедра є і досить молодого – згідно наказу ректора НУБіП України № 1188 від 27 листопада 2017 року та рішення Вченої ради від 22 листопада 2017 року кафедру фізіології, патофізіології та імунології тварин було реорганізовано шляхом приєднання її частини до кафедри біохімії ім. акад. М. Ф. Гулого. З цього часу кафедра отримала назву ***біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого***.

Головна мета кафедри – забезпечення проведення навчального процесу на високому навчально-методичному рівні для підготовки фахівців ОС «Бакалавр», «Магістр» та фахівців вищих кваліфікаційних рівнів – кандидатів і докторів наук з використанням інноваційних програм і новітніх методів біохімічних і фізіологічних досліджень. Викладачі використовують сучасні методи та обладнання для навчальної роботи та контролю знань студентів. Навчально-методична робота здійснюється згідно навчальних планів, у тісній співпраці з навчально-методичними радами факультетів: ветеринарної медицини, тваринництва та водних біоресурсів, харчових

технологій та управління якістю продукції АПК. Провідні фахівці кафедри викладають в Інституті післядипломної освіти університету з використанням сучасних методів досліджень та передових досягнень вітчизняної та світової науки. Викладання здійснюється українською та англійською мовами.

При підготовці навчально-методичних матеріалів вивчається та використовується досвід і навчальні плани провідних університетів Європи та США. Срівробітники кафедри постійно готують та оновлюють навчально-методичні комплекси, підручники, навчальні посібники, монографії, словники, методичні вказівки, робочі зошити. Кафедра біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого координує магістерські програми дослідницького та виробничого спрямування: «Методи біохімічних досліджень»; «фізіологія вищої нервової діяльності». На кафедрі активно працюють гуртки «Біохімія тварин», «Клінічна біохімія», «Біохімія гідробіонтів», «Вивчення молекулярно-біологічних механізмів регуляції обміну речовин із поглибленим студіюванням англійської біохімічної термінології» та «Фізіології тварин», де студенти отримують інформацію стосовно запитань, що виникають у процесі навчання. Гуртківці кафедри беруть активну участь у науковій роботі, виступають на наукових конференціях і семінарах, їх роботи неодноразово були високо оцінені як в рідному університеті, так і за його межами.

Автори вважають за обов'язок щиро подякувати читачам і всім, кого зацікавить видання, надішле свої відгуки і побажання, які будуть уважно розглянуті та сприйняті колективом для покращення та вдосконалення подальшого розвитку нашої фундаментальної кафедри на теренах наукових досліджень та навчальної діяльності.

Томчук В. А. – завідувач кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого, доктор ветеринарних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, лауреат премії ім. С. З. Гжицького, заслужений науково-педагогічний працівник НУБіП України

1. ІСТОРИЧНІ НАРИСИ КАФЕДРИ БІОХІМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ ТВАРИН ІМ. АКАД. М. Ф. ГУЛОГО

Згідно наказу ректора Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України) № 1188 від 27 листопада 2017 р. та рішення Вченої ради університету від 22 листопада 2017 р. (протокол № 4) кафедру фізіології, патофізіології та імунології тварин було реорганізовано шляхом приєднання до кафедри біохімії ім. акад. М. Ф. Гулого і кафедри хірургії ім. акад. І. О. Поваженка. Кафедра біохімії ім. акад. М. Ф. Гулого отримала нову назву: біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого. Завідувач кафедри – проф. Томчук В. А. Якісний склад кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого: завідувач кафедри, доктор ветеринарних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України В. А. Томчук; доктор ветеринарних наук, професор В. А. Грищенко; доктор ветеринарних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України В. І. Карповський; доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України В. О. Трокоз; доктор педагогічних наук, професор Л. В. Кліх; доктор біологічних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України Л. Г. Калачнюк; кандидат біологічних наук, доцент О. М. Тупицька; кандидат ветеринарних наук, доцент О. В. Журенко; кандидат біологічних наук, доцент В. І. Цвіліховський, кандидат ветеринарних наук, доцент Л. В. Кладницька; кандидат біологічних наук, доцент Є. А. Деркач; кандидат ветеринарних наук, доцент О. В. Арнаута; кандидат ветеринарних наук, доцент Д. І. Криворучко; кандидат біологічних наук, асистент Т. А. Ткаченко, завідувачі навчальних лабораторій: Н. М. Батукова, Т. А. Гудзь, старші лаборанти: Л. П. Степаненко, В. О. Прис-Каденко, лаборант Таран А. І.

1.1. ІСТОРІЯ КАФЕДРИ БІОХІМІЇ ІМ. АКАД. М. Ф. ГУЛОГО (1920–2017 РР.)

Кафедра створена в 1920 р. при Київському зооветеринарному інституті. Першим завідувачем кафедри був професор **С. С. Кравченко**, який її очолював до 1937 року. З 1937 року по 1941 рік завідувачем був доцент **М. Д. Гацанюк**. З початком військових дій 1941 року Київський ветеринарний інститут було евакуйовано до м. Свердловська, де він перебував у складі Свердловського сільськогосподарського інституту до 1944 року. Під час евакуації завідувачем кафедри біохімії був академік Білоруської сільськогосподарської академії **Т. Н. Годнєв**. Важливим етапом роботи кафедри були 1944–1974 роки, коли нею завідував доктор біологічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки УРСР, академік НАН України, лауреат Державної премії УРСР та СРСР, Герой України **Максим Федотович Гулий**. Із 1974 по 1979 рр. колектив кафедри очолювала доцент **М. М. Осьмакова**. В 1979–2014 роки кафедра працювала під керівництвом доктора біологічних наук, професора, академік НАН України та НААН, Героя України **Дмитра Олексійовича Мельничука**. З 2015 року кафедру біохімії ім. акад. М. Ф. Гулого очолює доктор ветеринарних наук, професор, академік академії наук вищої освіти України, лауреат премії ім. С. З. Гжицького, заслужений науково-педагогічний працівник НУБіП України **В. А. Томчук**.

Співробітниками кафедри опубліковано понад 3000 наукових праць, зокрема 13 монографій, 25 підручників та навчальних посібників, 6 словників, отримано понад 100 патентів та авторських свідоцтв на винаходи та корисні моделі, розроблено та впроваджено у виробництво препарати Карбоксилін, ПМ-7, МП-15, МП-30, Намацит, Нейтрам, Реабіліт, FLP-MD (фосфоліпидовмісна біологічно активна добавка).

Пріоритетними науковими завданнями кафедри є дослідження впливу

різних форм вуглекислоти на розвиток стану штучного гіпобіозу й розробка технологій переведення організму тварин, тканин та клітин у стан штучного гіпобіозу; вплив кислотно-лужного стану на характер біологічної міграції важких металів в організмі тварин; міграція важких металів в організмі тварин, їх вплив на біохімічні процеси та розробка способів захисту тварин від негативного впливу важких металів; вивчення біологічної активності фосфоліпідів молока та впливу ентеросорбентів під час лікування ентеропатологій тварин; розробка та обґрунтування введення нових національних стандартів для оцінки якості та безпечності сільськогосподарської сировини, кормів і продуктів харчування.

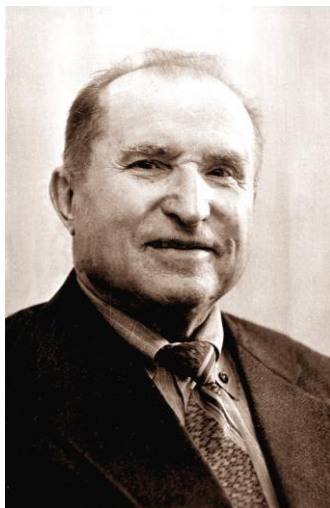


Колектив кафедри біохімії ім. акад. М.Ф. Гулого 2017 рік.

З ліва на право - *верхній ряд*: ст. лаборант Черниш О., ст. лаборант Степаненко Л., доцент Деркач Є., аспірант Пальонко Р., зав. навчальної лабораторії Батукова Н., доцент Арнаута О., доцент Цвіліховський В., ст. лаборант Прис-Каденко В.; *нижній ряд*: професори Кліх Л., Калачнюк Л., Томчук В., Грищенко В., доцент Тупицька О.

На кафедрі виконано й захищено 12 докторських і 35 кандидатських дисертацій. Нині кафедра є координатором магістерських програм виробничого та дослідницького спрямування «Молекулярні механізми регуляції метаболічних процесів в організмі тварин».

Академік Гулий Максим Федотович безпосередньо причетний до зародження вітчизняної молекулярної біології та імунохімії. Він є одним із фундаторів вітчизняної біохімії, організатор науки, академік Національної академії наук України (1957), заслужений діяч науки України (1956), лауреат Державної премії СРСР (1952), двічі лауреат Державної премії УРСР (1978, 1985), Герой України (2005).



**Академік НАН України Гулий Максим Федотович
(1905–2007 рр.)**

Гулий М. Ф. пройшов достойний шлях від аспіранта до директора Інституту біохімії (1972–1977), віце-президента АН УРСР (1957–1963). Керував Біохімічним товариством та очолював редколегію «Українського біохімічного журналу». Його наукові інтереси охоплюють надзвичайно широке коло проблем. У 30-ті роки – це питання живлення та вуглеводний обмін у м'язах, у повоєнні літа – дослідження тканинних та мікробних білків, установлення зв'язку між обміном пуринів і злоякісним ростом, питання регуляції біосинтезу білків і ліпідів. Вчений здійснив новаторські роботи у вивченні властивостей білків. Завдяки кропіткій праці під його керівництвом

у лабораторії одержали низку індивідуальних, зокрема ферментних, білків у кристалічному вигляді. Досліджував проблеми сучасного функціонування біохімії та молекулярної біології, пов'язані з регуляцією біосинтезу білків, ліпідів та вуглеводів; структуру та властивості білків; функції та метаболічне значення реакцій трикарбонового циклу; роль вуглекислоти у гетеротрофних організмів. Результати цих робіт лягли в основу створення нових ліків, які знайшли застосування у гематологічних, хірургічних та наркологічних клініках, а також низки препаратів для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин.

Загалом творчий доробок М. Ф. Гулого – понад 600 наукових праць, серед яких 9 монографій і 36 винаходів та патентів. Вагомий внесок ученого у підготовку наукової зміни. Під його керівництвом виконано більше ніж 80 кандидатських та 10 докторських дисертацій. Серед учнів Максима Федотовича видатні вчені – академіки НАН України С. Комісаренко, Г. Мацука, Д. Мельничук.

Академік Мельничук Дмитро Олексійович – видатний учений у галузі біохімії, академік Національної академії наук України (1997) й Української академії аграрних наук (1990), заслужений діяч науки і техніки України (1990), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1985), Герой України (2003). Основним напрямом його наукової роботи є вивчення молекулярних механізмів регуляції обміну речовин в організмі людини і тварин та пошук і розробка способів корекції порушень метаболізму. Разом із колегами й учнями ним обґрунтовано біологічну роль реакції карбоксилювання та декарбоксилювання в обміні макромолекул і енергії у гетеротрофних організмів.



**Доктор біологічних наук, академік НАН України та НААН, професор
Мельничук Дмитро Олексійович**

Установлено низку закономірностей карбаматів білків та отримано нові дані щодо їхньої ролі в регуляції активності ферментів; розкрито молекулярні механізми системи метаболічного гомеостазу в клітинах при порушенні кислотно-лужного стану організму; виявлено специфічні білки мембран епітелію тонкого кишечника новонароджених тварин; зроблено вагомий внесок у розкриття механізмів впливу змін концентрації бікарбонатів і CO_2 у крові на інтенсивність енергетичного, мінерального та азотного обмінів; розкрито молекулярні механізми переходу тварин у стан гіпобіозу, а також порушень регуляції обміну речовин під час таких захворювань тварин і людей (остеопорози й остеомаліції, подагра, діабет, карієс, до- і післяродові та післяопераційні ускладнення – кетози, ацидоз, амонійні токсикози тварин тощо). Академік Д. О. Мельничук є автором та співавтором понад 700 наукових та навчально методичних праць.

Він є почесним доктором університетів: Берлінського ім. Гумбольдта (Німеччина), Гентського (Бельгія), Люблінського університету природничих наук (Польща), Російського державного аграрного університету – МСГА ім. К. А. Тимірязєва, Астраханського технічного університету (РФ); почесним професором університетів штатів Айова і Арканзас (США), Варшавського університету наук про життя, Казахського аграрного університету та виїзним професором Токійського аграрного університету

(Японія). Дмитро Олексійович обраний членом Вищої ради при генеральному директоріві ФАО ООН, почесним сенатором Сенату штату Луїзіана (США).

Мельничук Дмитро Олексійович за сумлінну багаторічну працю удостоєний багатьох нагород і відзнак:

- Герой України (з врученням ордена Держави, 05.11.2003 р.).
- Повний кавалер орденів України – «За заслуги» III (12.1996 р.), II (09.1998 р.), I ступенів (2009 р.).
- Медаль СРСР «За трудову доблесть» (1973 р.).
- Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1984 р.).
- Заслужений діяч науки і техніки України (1990 р.).
- Лауреат Міжнародної премії «Дружба» (1995 р.)
- «Знак пошани» Міністерства аграрної політики України (2001 р.).
- Лауреат премії ім. В. І. Вернадського (2003 р.).
- Золота відзнака ФАО ООН «World food day» (2008 р.).
- Орден Російської федерації – ім. Ломоносова (2008 р.).
- Орден Франції – «За заслуги» (2009 р.).
- «Знак пошани» від НААН України (2014 р.).
- Почесні Грамоти Верховної Ради і Кабінету Міністрів України, почесні відзнаки АН СРСР, НАН України, МінАП, МОН, МВС, НААН, НАПН, мера м. Києва та Інших Установ і організацій, почесним ветераном м. Києва (протягом 1970-2013 рр.).

Професор Томчук Віктор Анатолійович народився 21.06.1959 року. У 1984 році закінчив ветеринарний факультет Української сільськогосподарської академії (нині Національний університет біоресурсів і природокористування України). Спеціальність – лікар ветеринарної медицини.



**Доктор ветеринарних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, лауреат Премії імені С. З. Гжицького, заслужений науково-педагогічний працівник НУБіП України
Томчук Віктор Анатолійович**

У 1991 році після закінчення аспірантури в Українській сільськогосподарській академії захистив кандидатську дисертацію на тему: «Особливості обміну cAMP, cGMP і простагландинів в ізольованому епітелії тонкого кишечника великої рогатої худоби в залежності від віку та при патології». Кандидат біологічних наук за спеціальністю 03.00.04 – біохімія. У 2013 році захистив докторську дисертацію на тему: «Метаболізм ліпідів в організмі новонароджених телят за гострих розладів травлення та після застосування ентеросорбентів» за спеціальністю 03.00.04 – біохімія.

Свій науковий шлях Томчук В. А. розпочав у 1984 році молодшим науковим співробітником в науково-дослідній лабораторії кафедри біохімії та біотехнології Української сільськогосподарської академії. З 1991 по 1994 роки працював на посаді асистента; з 1994 року – доцента кафедри; з 1994 по 2007 роки – проректор університету, з 2013 року – професор кафедри; 2011–2015 рр. – в.о. завідувача кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. акад. М. Ф. Гулого.

Томчук В. А. викладає дисципліну «Ветеринарна клінічна біохімія» для студентів факультету ветеринарної медицини. Є керівником наукового гуртка «Клінічна біохімія». Професор Томчук В. А. – член двох

спеціалізованих вчених рад із захисту докторських дисертацій, вченої ради факультету ветеринарної медицини, науково-технічної ради НДІ здоров'я тварин, біохімічного товариства України і редколегії журналів «Птахівництво» та «Біоресурси і природокористування». Лауреат премії імені С. З. Гжицького за цикл робіт «Метаболічні процеси, резистентність та продуктивність корів і телят та способи їх регуляції» (2018 р.).

Томчук В. А. опублікував понад 300 наукових та науково-методичних праць, в тому числі 2 підручники, 7 посібників, 5 монографій, 12 патентів. Нагороджений орденом «Знак Пошани» Міністерства аграрної політики і продовольства України, Подякою міського голови міста Києва, Почесною грамотою Кабінету Міністрів України, «За заслуги в ветеринарній медицині 3 ступеня», Почесною грамотою Міністерства освіти України, «Відмінник аграрної освіти та науки», іменною медаллю Олександра Богомольця АН ВО України, лауреат Премії імені С. З. Гжицького, заслужений науково-педагогічний працівник НУБіП України.

Напрямок наукових досліджень – вивчення молекулярних механізмів регуляції метаболічних процесів в організмі тварин.

1.2. ВОНИ ПРАЦЮВАЛИ НА КАФЕДРІ БІОХІМІЇ

На кафедрі біохімії у різні роки працювали професори: Захаренко М. О., Усатюк П. В., Цвіліховський М. І., Любецька Т. В., Мельничук С. Д., Засєкін Д. А., Остапченко Л. І., Мельникова Н. М.; доценти: Осьмакова М. М., Колісниченко Л. М., Чижська Г. Я., Шабельник М. М., Малько В. А., Макаренко О. М., Кириленко В. М., Калінін І. В., Жулай В. Є., Шепельова І. А. та інші.

Доктор ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.04 - біохімія Любецька Тетяна Валентинівна.

Народилася 10 квітня 1955 року у м. Макіївці Донецької області. Після закінчення у 1970 році Кременчуцької середньої школи № 8 вступила до Олександрійського радгоспу-технікуму на ветеринарний відділ, де була Ленінським стипендіатом. Працювала ветфельдшером радгоспу “Росія”. У 1974–1979 роках навчалась на ветеринарному факультеті Української сільськогосподарської академії. Одержала диплом ветеринарного лікаря з відзнакою. Потім працювала молодшим науковим співробітником в УкрНДІТІ (1979–1981), лабораторії біохімії дослідної станції м’ясного скотарства «Ворзель» (1981–1988), згодом там же старшим науковим (1989–1991) і провідним науковим (1991–1992) співробітником.



**Доктор ветеринарних наук,
Любецька Тетяна Валентинівна.**

У листопаді 1992 року Тетяна Валентинівна перейшла на роботу в Національний аграрний університет на посаду старшого викладача, у 1999 році стала доцентом кафедри біохімії та біотехнології факультету ветеринарної медицини. Вона займала активну життєву позицію, тому з усією притаманною їй відповідальністю і рішучістю вирішувала найскладніші питання в науковій, педагогічній та громадській діяльності рідного університету, прославляючи його успішними результатами своєї праці. У 1987 році захистила кандидатську дисертацію на тему: «Особливості азотого та енергетичного обміну у новонароджених телят в умовах метаболічного ацидозу і способи його корекції», а у вересні 2000 року – докторську дисертацію «Особливості метаболічної адаптації телят на ранніх етапах постнатального розвитку та шляхи корекції виявлених порушень». Вона є першою жінкою в Україні, якій було присуджено науковий ступінь доктора ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.04 – біохімія.

В останнє десятиріччя життя її наукові дослідження виконувались у напрямках:

- з 1989 по 1991 рр. на замовлення Головного управління вищих навчальних закладів держкомісії при Раді Міністрів СРСР із продовольства та закупок «Разработка технологии изготовления, производственного контроля и применения поливалентной вакцины и препарата, нормализующего обмен веществ при острых желудочно-кишечных заболеваниях телят»;

- з 1992 по 1995 рр. на замовлення Державного комітету України з питань науки і технологій «Розробити і впровадити у виробництво способи корекції порушень обміну речовин в організмі телят, які перехворіли гострими шлунково-кишковими хворобами»;

- з 1995 по 2000 рр. за тематикою Кабінету Міністрів України «Дослідити молекулярні механізми процесів травлення у шлунково-кишковому тракті сільськогосподарських тварин».

З результатами своєї наукової праці Тетяна Валентинівна постійно

знайомила широке коло науковців на конгресах, симпозіумах, конференціях та семінарах різних рівнів організації: 26th Word Veterinary Congress WSA (Lyon-France, 1999); міжнародних конференціях – ESVCN Conference of Munich European Society of Veterinary and Comparative Nutrition (1997), Parnace conference (Gdansk, 1998), «Біологічні основи живлення с.-г. тварин» (Львів, 1998;) «Конкурентноспособное производство продукции животноводства в республике Беларусь» (Жодіно, 1998); Українських біохімічних з'їздах (Івано-Франківськ, 1987; Київ, 1992, 1997) та ряді інших. Наукові праці Любецької Т. В. добре відомі не тільки вітчизняним, але й зарубіжним вченим. Нашим надбанням є понад 100 наукових праць Тетяни Валентинівни, які розкривають різні аспекти особливостей обмінних процесів в організмі новонароджених телят у т.ч. хворих на шлунково-кишкові розлади травлення та в період реабілітації. Глибокі знання фізіології і патології неонатальних тварин стали добрим підґрунтям у її роботі над створенням лікувально-профілактичних препаратів «Глутасол» і «Реабіліт», на що є відповідні патенти. Загалом Тетяна Валентинівна є автором 3 авторських свідоцтв та 2 патентів на винаходи. Педагогічна діяльність Любецької Т. В. була пов'язана із викладанням лекційних і лабораторних занять з декількох дисциплін: “Органічної хімії”, “Біологічної хімії з основами фізичної та колоїдної хімії” та “Біотехнології”. Нею було розроблено 7 навчально-методичних вказівок та рекомендацій з метою поглиблення знань студентів з окремих галузей науки та практики.

Тетяна Валентинівна Любецька була винятково обдарованою людиною, надзвичайно працьовитою, доброзичливою, красивою жінкою, їй була притаманна велика любов до життя та праці, такою Вона залишиться в пам'яті всіх хто її знав.

Професор Калачнюк Григорій Іванович, народився 18 серпня 1937 р. у с. Веселий Кут Таращанського району Київської області. З 1946 р. по 1955 р. навчався у Долинській середній школі в м. Долина Станіславської області (тепер Івано-Франківська обл.).



**Доктор біологічних наук, професор
Григорій Іванович Калачнюк**

Калачнюк Григорій Іванович (18.08.1937 – 23.07.2014) - випускник Львівського зооветеринарного інституту (1957-1962), доктор біологічних наук («Білоксинтезуюча здатність слизової рубця і її біологічна роль» за спеціальністю «біохімія» (03.00.04), 1977), професор (1986), впродовж останніх 5 років свого життя (2010-2014) працював як професор кафедри біохімії тварин якості і безпеки сільськогосподарської продукції Національного університету біоресурсів і природокористування України та продовжував розвивати дослідження з фундаментально-прикладних питань стосовно розробки біохімічних, фізіологічних і біотехнологічних основ живлення й пошуків ефективних шляхів регуляції метаболічних процесів в організмі тварин.

На основі глибокого вивчення особливостей симбіозу макроорганізму тварини-господаря з мікроорганізмами, що заселяють травний тракт у різних умовах постнатального росту й розвитку, паралельно реалізувалися ним два основні напрями актуальних досліджень: 1) розробка біотехнологічних основ підвищення продуктивності тварин та збільшення виробництва високоякісної продукції для людини; 2) розробка ефективних способів зниження токсичної дії біоцидів і, зокрема, пентахлорфенолу, на внутрішньоклітинний метаболізм мікроорганізмів-симбіонтів, а також підвищення їх захисної і

метаболічної здатності. Із біологічного та лікувального аспектів заслуговують окремої уваги його результати досліджень, що проводилися разом із Національним університетом біоресурсів і природокористування України у напрямку вивчення молекулярно-біологічних механізмів регуляції метаболічних процесів у клітинах печінки лікарськими препаратами на основі фосфоліпідів молока. Одержані дані опубліковано у багатьох фахових виданнях та рекомендаціях з науково-практичним обґрунтуванням – «Відновлення внутрішньоклітинного метаболізму в печінці телят при ентеропатології» (Київ 2006), монографії «Використання ліпосом на основі фосфоліпідів молока у гепатології» (Київ, 2010). У цілому, Г. Калачнюк – автор і співавтор понад 600 публікацій.

Г.І. Калачнюк був членом Українського біохімічного товариства та його Центральної ради (1969-2014 та 1997-2006), редакційної колегії фахових видань «Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького» (1997-2012), «Сільський господар» (1997-2012), «Вісник Львівського університету імені І.Франка (Серія біологічна)» (1997-2014), членом спеціалізованих вчених рад із захисту докторських і кандидатських дисертацій у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за спеціальностями «біохімія» (Київ, 1997-2014) та Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за спеціальностями «годівля тварин і технологія кормів», «екологія», «розведення, генетика та селекція» (1997-2012).

Основні наукові та навчально-методичні праці (2010 -2014 рр)

1. Використання ліпосом на основі фосфоліпідів молока у гепатології. / Д.О. Мельничук, В.А. Грищенко, В.А. Томчук, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк, С.В. Хижняк, В.М. Войціцький, С.П. Весельський, О.М. Литвиненко. Монографія. К: Видавничий центр НУБіП України, 2010. -400 с.
2. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни: «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» для студентів факультету ветеринарної медицини. Методичні рекомендації / С.Д.

Мельничук, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк, Л.В. Кліх. К: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 148 с.

3. Біохімія (практикум). Навчальний посібник / Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, М.В. Шевряков, Г.І. Калачнюк. К: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 528 с

4. Курс лекцій і методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни: «Спеціальна біохімія», ч. 3: «Основи методичних підходів молекулярної діагностики» / С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк. К: Видавничий центр НУБіП України, 2014. – 196 с. 2014р. 196 с.

5. Спеціальна біохімія (посібник для студентів магістратури ТПМ і ТВППТ) [За ред.С.Д. Мельничука // Автори: С.Д. Мельничук, С.В. Хижняк, Є.А. Деркач, Н.М. Мельникова, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк, О.М. Тупицька, В.А. Грищенко, В.А. Томчук, В.І. Цвіліховський / Київ , 2014. - 372 с. (Розділ «Молекулярна діагностика з основами генної інженерії» / Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк.- С. 147-182.)

6. Біологічна і продуктивна дія інсуліну залежно від чистоти ін'єкцій та згодовування сорбенту / Калачнюк Л.Г., М. Баран, М.І. Грабовенський, М.Я. Мік-Сабат, А.О. Барладин, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Ґжицького, Львів, 2010. Т.12, №2(44), Ч.2. – С.104-109.

7. Корекція обсягів глікогенних амінокислот у крові за умов розвитку алкогольіндукованого стеатозу печінки / Л. Калачнюк, І. Сидір-Басараб, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біол. 2010. – Вип. 54. – С.79 – 85.

8. Вміст вільних ароматичних амінокислот у крові за умов розвитку гепатостеатозу та дії екзогенних чинників / І.М. Сидір-Басараб, Л.Г. Калачнюк, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Ґжицького, Львів, 2010. – Т. 12, №3 (45), Ч. 2. – С.139-144.

9. Відновлення рівня вільних амінокислот із розгалуженими «С»-ланцюгами в крові за дії токсичних і нейтра-лізуючих речовин / Л.Г.

Калачнюк, І.М. Сидір-Басараб, Д.О. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького, Львів, 2010. Т.12, №2(44), Ч.2. – С.99-103.

10. Відновлення метаболічних процесів у клітинах печінки за розвитку алкогольіндукованого гепатостеатозу / Л.Г. Калачнюк, І.М. Сидір-Басараб, Д.О. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Спеціальний випуск Матеріали X Укр. біохімічного з'їзду, 13-17 вересня 2010 р., м. Одеса. Укр. біохімічний. журн. 2010. - Т.82., №4 (додаток 1). - С.184.

11. Стимулювання антиоксидантних процесів при ентеропатології телят / [Д.О. Мельничук, В.А. Грищенко, В.А. Томчук, О.М. Литвиненко, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк,] Рекомендації для практичних фахівців вет.мед. Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2010. - 25 с.

12. Структурно-функціональні зрушення в ліпідах гепатоцитів і крові неонатальних телят за діареї та лікувальної дії ліпосом на основі фосфоліпідів молока / Л.Г. Калачнюк, І.М. Басараб, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького, Львів, 2011. –Т.13, №2 (48), Ч.1. – С.383 – 390.

13. Окиснення лактату та локалізація ЛДГ у субструктурах клітини за умов дії екзогенних факторів / Л.Г. Калачнюк, І.М. Басараб, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, М.С. Калачнюк, О.В. Кошман, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького, 2011. –Т.13, №4(50), Ч.2 – С.80–86.

14. Effect of dietary Selenium on selenium content and antioxidant status of tissues of veal calves / M. Marounek, E. Skřivanová, L.G. Kalachnyuk, G.I. Kalachnyuk // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького, Львів, 2011. – Т. 13, № 4(50), Ч. 2. – С.260 -265.

15. Молекулярні ізоформи та активність лактатдегідрогенази у субструктурах клітини за дії екзогенних факторів / Л.Г. Калачнюк, І.М. Басараб, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, М.С. Калачнюк, О.В. Кошман, Г.І. Калачнюк // Біологія тварин – 2011. – Т. 13, № 1-2. – С. 103 – 108.

16. Роль кінцевої реакції анаеробного гліколізу в молекулярних механізмах регуляції обмінних процесів у гепатоцитах неонатальних телят за діареї / М.С. Калачнюк, І.М. Басараб, Л. Г. Калачнюк, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Біологія тварин. – 2012. – Т.14, № 1-2. – С. 121-128.
17. Cholesterol metabolism in rats under effects of chitosan and DEAE-cellulose / M. Marounek, Z. Volek, E. Skřivanová, O. Savka, L. Kalachnyuk, G. Kalachnyuk // The Animal Biology. – 2012– Vol.14, No 1-2. – P. 150-155.
18. Умови проведення полімеразної ланцюгової реакції у лабораторній практиці (методичні аспекти) / М.С. Калачнюк, Л.Г. Калачнюк, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Біологія тварин. – 2012. – Т.14, № 1-2. – С. 660-668.
19. Вміст домінуючих високомолекулярних жирних кислот у крові та печінці телят за діареї / Л.Г. Калачнюк, І.М. Басараб, М.С. Калачнюк, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник НУБіП України. – 2012. – Вип. 172, Ч. 1. – С. 59-63.
20. Вплив хітозану і ДЕАЕ-целюлози на метаболізм холестеролу / М. Мароунек, З. Волек, Е. Скрживанова, О. Савка, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник НУБіП України. – 2012. – Вип. 172, Ч. 1. – С. 97-102.
21. Ізозим ЛДГ5(М4 – γ 2) – ключовий молекулярний маркер пошкоджень субструктур гепатоцитів у новонароджених телят за аліментарної діареї / Л.Г. Калачнюк, І.М. Басараб, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, М.С. Калачнюк, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького, Львів, 2012. – Т. 14, № 2 (52), Ч.2. – С.39 – 44.
22. Comparative study on caecal fermentation pattern in adult domestic rabbits and wild hares / M. Marounek, D. Mista, Z. Volek, O.G. Savka, L.G. Kalachnyuk, G.I. Kalachnyuk // Біологія тварин. – 2013. – Т.15, № 1. – С. 94-101.
23. Ферментаційні спектри у сліпій кишці дорослих домашніх кролів і диких зайців / М. Мароунек, Д. Міста, З. Волек, О.Г. Савка, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Ветеринарна

медицина, якість і безпека продукції тваринництва». – 2013. – Вип. 188, Ч. 2. – С. 33-40.

24. Ензимна активність клітин окремих мікроорганізмів-симбіонтів рубця за дії екзогенних чинників / М.С. Калачнюк, Д.О. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, М. Мароунок, О.Г. Савка, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Ґжицького, Львів, 2013. – Т. 15, № 1 (55), Ч.1. – С.314 – 323.

25. Участь інтермедіатів глутаміну в процесах мікробного амонієгенезу в рубці / М.С. Калачнюк, Д.О. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, М. Мароунок, О.Г. Савка, Г.І. Калачнюк // Біологія тварин. – 2013. – Т.15, № 2. – С. 56-65.

26. Regulatory mechanisms of metabolic processes in the ruminal bacterial cells / D.O. Melnychuk, L.G. Kalachnyuk, G.I. Kalachnyuk // International Scientific Electronic Journal "Earth Bioresources and Life Quality". - 2013. - No 4.

27. Effect of exogenous cholesterol and amidated cellulose on fat and sterols concentration in faeces / M. Marounek, Z. Volek, J. Tůma, D. Dušková, M.S. Kalachnyuk, L.G. Kalachnyuk, G. I. Kalachnyuk // The Animal Biology. - 2014. - Vol. 16, № 3. - P. 91-96.

28. Гіполіпідемічний ефект амідованої целюлози / М. Мароунок, З.Волек, Я. Тума, Д. Душкова, М.С. Калачнюк, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Ґжицького. - 2014. - Том 16, № 3 (60), Частина 2. - С. 205-212.

29. Аспект симбіозу в розробці біотехнологічних основ підвищення продуктивності тварин / Г.І. Калачнюк, Л.Г. Калачнюк // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2015. Випуск 70. - С. 3–17.

Професор Калінін Ігор Васильович народився в селі Дмитрівка, Знам'янського району, Кіровоградської області у сім'ї службовців (батько та мати – ветеринарні лікарі). У 1977 році пішов на навчання до 1 класу Дмитрівської СШ № 1, у 1987 р. закінчив із золотою медаллю Красносільську СШ (Олександрівського району, Кіровоградської області). У 1992 р. з відзнакою закінчив ветеринарний факультет Української

сільськогосподарської академії (тепер Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ), 1996 – очну аспірантуру кафедри біохімії та біотехнології Національного аграрного університету (тепер Національний університет біоресурсів і природокористування України).



**Доктор біологічних наук, професор
Калінін Ігор Васильович**

У 1997 р. стажувався в Айовському університеті (США) за програмою «Beef, dairy and swine production medicine program». У 1998 р. захистив кандидатську дисертацію «Вплив кислотно-лужного стану на показники енергетичного й азотового обміну та інтенсивність елімінації важких металів в тканинах токсикованих щурів» (спеціальність 03.00.04 – біохімія, науковий керівник – академік НАН України та НААН України Д. О. Мельничук). У 2013 р. закінчив очну докторантуру кафедри біохімії ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка. У 2014 р. захистив докторську дисертацію «Біохімічні механізми знешкодження важких металів у тканинах щурів» (спеціальність 03.00.04 – біохімія, науковий консультант – професор Б. О. Цудзевич).

У 1996–2010 рр. працював у Національному університеті біоресурсів і природокористування України: асистент (1996–1999), доцент (1999–2010) кафедри біохімії тварин, якості та безпеки сільськогосподарської продукції імені академіка М. Ф. Гулого. Викладав дисципліни: «Біохімія з основами

фізичної та колоїдної хімії», «Клінічна біохімія», «Біохімія молока і молочних продуктів», «Біохімія м'яса і м'ясних продуктів». У 2002–2008 рр. – секретар спеціалізованої вченої ради із захисту докторських (кандидатських) дисертацій Д 26.008.04 (спеціальність 03.00.04 – біохімія).

З 2013 року і дотепер працює у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова (2013–2015 – доцент кафедри екології, 2015–2015 – професор кафедри екології, з вересня 2015 – дотепер професор, завідувач кафедри хімії). Викладає дисципліни: «Основи біохімії», «Основи біонеорганічної хімії», «Хімія з основами біогеохімії», «Прикладні аспекти хімії», «Основи токсикологічної хімії», «Неорганічні та органічні токсиканти». Наукова робота І. В. Калініна присвячена дослідженню вмісту, міграції та біотрансформації ксенобіотиків у організмі тварин і об'єктах довкілля, а також впливу ксенобіотиків на біохімічні процеси у тварин.

Калінін І. В. впродовж 1998–2000 рр. – стипендіат Кабінету Міністрів України. За монографію «Ксенобіотики: накопичення, детоксикація та виведення з живих організмів» (співавтор) Вчена рада Київського національного університету імені Тараса Шевченка присудила Премію імені Тараса Шевченка (2013). Рішенням Вченої ради Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова у 2017 році нагороджений медаллю «За наукові досягнення» (Природничі науки).

Калінін І. В. – член редакційної колегії Наукового часопису Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (серія біологія); член редакційної колегії збірників матеріалів Міжнародної («Фундаментальні та прикладні дослідження в сучасній хімії», 2016–2018) та Всеукраїнської («Актуальні питання підготовки майбутнього вчителя хімії: теорія і практика», 2016–2018) науково-практичних конференцій; член проектної групи з підготовки програм здобувачів вищої освіти зі спеціальності 091 – Біологія та 101 – Екологія; член Українського біохімічного товариства та Українського біофізичного товариства; член вченої ради та науково-методичної ради факультету природничо-

географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Голова комісії з хімії Київської обласної Малої академії наук учнівської молоді.

Пройшов стажування у рамках програми академічної мобільності професорсько-викладацького складу Erasmus+ (Banat's University of Agricultural Science and Veterinary Medicine "King Michael I of Romania", Timisoara, 2017).

Калінін І. В. є автором (співавтором) більше 230 наукових публікацій, у тому числі 2 навчальних посібників, 3 монографій, 8 патентів, 75 навчально-методичних вказівок. З них публікації останніх років:

1. Активність глутатіонзалежних ферментів крові щурів за умов інтоксикації важкими металами // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: Біологія. – № 14. – 2011. – С. 23–24 (у співавт.).

2. Металозв'язувальна здатність металотіонеїнів печінки щурів за отруєння важкими металами // Український біохімічний журнал. – 2011. – № 4. – Т. 83. – С. 108–112 (у співавт.).

3. Ксенобіотики: накопичення, детоксикація та виведення з живих організмів. Монографія. – Київ–Тернопіль, 2012. – 384 с. (у співавт.).

4. Вміст метаболітів оксиду азоту в печінці та сироватці крові щурів за умов інтоксикації важкими металами // Біологія тварин. – 2012. – Т. 14. – № 1–2. – С. 347–351 (у співавт.).

5. Рентгенофлуоресцентний аналіз важких металів у тканинах щурів // Современные проблемы токсикологии. – 2012. – № 3–4. – С. 95–98. (у співавт.).

6. The use of sorbents for elimination of heavy metals from the organism of rats // European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches: 2nd International scientific conference, 18–19 February 2013.: mater. conf. – Stuttgart, Germany, 2013. – Vol. 1. – P. 19–20 (у співавт.).

7. Антиоксидантна система щурів за умов інтоксикації важкими металами та при застосуванні α -ліпоєвої і фолієвої кислот // Проблеми

харчування. – 2013. – № 1. – С. 55–58 (у співавт.).

8. Вплив солей міді на функціонування антиоксидантної системи у тканинах щурів // Доповіді НАН України. – 2013. – № 9. – С. 179–183 (у співавт.).

9. Влияние тяжелых металлов на состав белков сыворотки крови крыс // Естественные и технические науки. – 2013. – № 6. – С. 79–86 (у співавт.).

10. Распределение и взаимосвязь тяжелых металлов в тканях крыс // Естественные и технические науки. – 2014. – № 1. – С. 87–91 (у співавт.).

11. Biochemical parameters of rats blood poisoned with heavy metals and the use of sorbents // Russian Journal of Biopharmaceuticals. – 2014. – № 1. – Vol. 6. – P. 37–41 (у співавт.).

12. The functioning of antioxidant system of the tissue of rats, poisoned with heavy metals // East Euro. Sci. J. (Warsaw, Poland). – 2015. – № 2. – P. 119–120.

13. Біотрансформація важких металів у тканинах щурів. Монографія. – Київ. – Видавництво НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2016. – 292 с.

14. Особливості функціонування антиоксидантної системи в тканинах щурів при отруєнні важкими металами // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – № 21. – 2016. – С. 5–8 (у співавт.).

15. Накопичення важких металів в тканинах щурів за експериментальної інтоксикації // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка: Біологія. Спеціальний випуск. – 2017. – № 4 (71). – С. 91–95.

16. CF₃S(O)_n-containing enaminones as precursors for the synthesis of pyrimidine-4 (3H)-ones // Tetrahedron Letters. – 2017. – № 58. – P. 1308–1311.

17. Ефективність використання алюмосилікатів для зменшення вмісту важких металів в тканинах щурів // Фізіол. журн. – 2017. – № 5. – 2017. – С. 41–49.

18. Modified starches as possible enterosorbents // The scientific heritage (Budapest, Hungary). – 2018. – № 19 (1). – P. 3–9 (у співавт.).

19. Use of acid-activated saponites as natural sorbents // Ukrainian Journal of Ecology. – 2018. – 8 (2). – P. 134–139 (у співавт.).

Професор Хижняк Світлана Володимирівна народилася 1961 року. У 1984 році закінчила хімічний факультет Київського державного університету ім. Тараса Шевченка. Спеціальність – хімія, фізична хімія, у 1988 році – аспірантуру біологічного факультету цього ж університету та захистила кандидатську дисертацію зі спеціальності 03.00.04 – біохімія. Доктор біологічних наук з 1997 року зі спеціальності 03.00.01 – радіобіологія, професор зі спеціальності 03.00.04 – біохімія з 2013 року. Стаж наукової роботи – 30 років.



**Доктор біологічних наук, професор
Хижняк Світлана Володимирівна**

Науковий шлях почала в 1988 році у лабораторії фізико-хімічної біології біологічного факультету Київського державного університету ім. Тараса Шевченка, де працювала на наукових посадах. Займалась викладацькою діяльністю, зокрема при підготовці магістрантів читала спецкурси «Проблемні питання сучасної соціобіології» та «Радіаційна біохімія», а також вела спецпрактикум «Біохімічна характеристика функціонального стану клітин».

Хижняк С. В з 2012 року працює у Національному університеті біоресурсів і природокористування України. З 2012 по 2015 рр. – на посаді професора кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції імені акад. М. Ф. Гулого. Підготувала та читала спецкурси «Сучасні методи та прилади біохімічних досліджень» та «Спеціальна біохімія» для підготовки експертів-аналітиків за спеціалізацією

«Лабораторна справа» ОКР «Магістр». З 2016 р. працює у науково-дослідному центрі токсикологічних досліджень Української лабораторії якості та безпеки продукції АПК НУБіП України.

Під керівництвом Хижняк С. В. захищені 5 кандидатських дисертацій зі спеціальностей «Біохімія» та «Радіобіологія».

Хижняк С. В. з 2001 по 2012 рр. – член спеціалізованої вченої ради із захисту дисертацій Д 26.001.24 КНУ імені Тараса Шевченка, з 2011 року – Д 26.004.08 зі спеціальності 03.00.04 – біохімія в НУБіП України. Заступник голови спеціалізованої вченої ради Д 26.004.19 зі спеціальності 03.00.01 – радіобіологія НУБіП України.

Член Українського біохімічного, Українського біофізичного та Українського радіобіологічного товариств.

Хижняк С. В. проводить науково-дослідну роботу в галузі екологічної біохімії, біохімічної токсикології та радіаційної біохімії, які спрямовані на вивчення біохімічних механізмів мембрано-залежних процесів клітинного ушкодження та адаптації за дії фізичних і хімічних чинників. Наукові інтереси стосуються проблем гіпобіозу, зокрема процесів перетворення енергії в клітинах, ролі мітохондрій в адаптації тварин до умов штучного гіпобіозу. Наукова робота останніх років сфокусована на дослідженні біохімічних шляхів токсичного впливу на організм тварин різноманітних ксенобіотиків, зокрема пестицидів та агрохімікатів, які застосовуються в сільському господарстві. Значна увага приділяється токсикологічній оцінці безпеки продуктів харчування, сировини та об'єктів довкілля.

За період трудової діяльності Хижняк С. В. брала участь у виконанні чисельних науково-дослідних фундаментальних та прикладних проектів, у тому числі міжнародних. Отримала міжнародний науковий грант «State Scholarships Foundation», Greece (2004 р.). За час роботи в НУБіП України брала участь у виконанні 4 науково-дослідних робіт як керівник чи виконавець. На даний час є керівником науково-дослідної роботи, що фінансується МОН України.

Хижняк С. В. є автором 270 наукових праць, у тому числі надрукованих у фахових вітчизняних та іноземних виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз SCOPUS, Web of Sciense, РИНЦ та ін. Опубліковано у співавторстві 12 монографій (3 одноособові), у т. ч. «Клітинні механізми токсичності кадмію» (2010 р.), «Енергетична функція мітохондрій за гіпобіозу» (2016 р.), підручник «Радіобіологія» (2011 р.); 8 навчальних посібників («Екологічна біохімія», 2005, «Спеціальна біохімія», 2014) та навчально-методичний комплекс «Аналітичні методи лабораторних досліджень» (2016–2018 рр.); 5 навчально-методичних та 6 науково-методичних рекомендацій, які прийняті до впровадження; 3 довідники; 5 патентів на корисну модель. Результати наукової роботи доповідалися на багатьох міжнародних науково-практичних та методичних конференціях.

Професор Мельникова Неля Миколаївна народилась у 1945 році на Житомирщині. У 1962 році закінчила із золотою медаллю с/ш №6 у м. Коростень. У 1968 році закінчила хімічний факультет Київського державного університету ім. Т.Шевченка за спеціальністю хімія, отримала кваліфікацію хіміка по спеціалізації фізична хімія. Кандидатську дисертацію захистила в 1980 році в спеціалізованій раді при Інституті проблем онкології ім. Р.Є. Кавецького АН УРСР. Вчене звання доцента кафедри біохімії і біотехнології присвоєно в 1991 р., вчене звання професора цієї ж кафедри - в 2008 році.



**Кандидат біологічних наук, професор
Мельникова Неля Миколаївна**

В Національному аграрному університеті (нині НУБіП України) працювала з 1984 р. на посаді завідувачки міжкафедральної науково-дослідної лабораторії, з 1989 р. – доцент кафедри біохімії, з 2005 р. – професор кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції і за сумісництвом виконувала обов'язки завідувачки цієї кафедри (1999 – 2011 рр.).

Мельникова Н. М. є одним із засновників нового наукового напрямку – вплив кислотно-лужного стану на характер біологічної міграції важких металів в організмі тварин. Розроблені нею наукові основи біохімічної характеристики тканин організму тварин, токсикованих важкими металами, дозволило знайти нові та ефективні способи їх елімінації в організмі тварин. Ці розробки впроваджені в господарствах України за рекомендаціями Міністерства АПК.

Вона є засновником і організатором міжкафедральної науково-дослідної лабораторії на факультеті ветеринарної медицини, яка свого часу була першою в Україні серед аграрних вузів. Згодом, на базі цієї лабораторії, професор Н.М.Мельникова започаткувала навчальний процес не тільки зі студентами ветеринарного факультету, але і інших факультетів університету. Наразі, лабораторія, очолювана нею, стала основою для створення Української лабораторії якості та безпеки продукції АПК.

Створений і очолений професором Мельниковою Н. М. науковий напрямок по вивченню впливу важких металів на живий організм має вагоме значення для винайдення способів зменшення їх токсичного впливу. За час роботи в НУБіП України брала участь у відкритті та виконанні 4 науково-дослідних робіт, а також у підготовці наукового проекту для участі у конкурсі МОН України з відкриття НДТ та у конкурсі спільних українсько-французьких науково-дослідних проектів 2015-2016рр.

Під керівництвом професора Мельникової Н.М. захищено 7 кандидатських дисертацій, а також численні дипломні та магістерські роботи. Понад 20 магістерських робіт, виконані під її керівництвом, відрізняються

новизною та оригінальністю наукових досліджень.

Професор Мельникова Н.М. зарекомендувала себе висококваліфікованим педагогом, що досконало володіє всіма формами навчально-методичної роботи у вищому закладі освіти. Нею були створені нові дисципліни *«Основні методи та прилади лабораторних досліджень»* у 2001р, *«Біохімічні методи досліджень»* у 2002 р для студентів ОКР «Спеціаліст», які вперше були введені в навчальний план факультету ветеринарної медицини, а також була розробником 3-х дисциплін, а саме *«Сучасні лабораторні методи біохімічних досліджень»*, *«Організація та проведення лабораторних біохімічних досліджень»*, *«Лабораторна справа»* у 2003р для слухачів ОКР «Магістр», *«Спеціальна біохімія»* для підготовки експертів-аналітиків за спеціалізацією *«Лабораторна справа»*.

За результатами наукових досліджень та навчальних розробок професор Мельникова Н.М. має біля 500 публікацій, серед яких 3 монографії; 6 підручників серед яких один – англійською мовою; 12 навчальних посібників, серед яких 3 – англійською мовою; 3 довідники та 2 словники; 4 типові програми для студентів вищих аграрних закладів освіти III-IV рівнів акредитації з дисципліни *«Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії»*; 45 методичних вказівок; 15 навчально-методичних комплексів; 40 робочих зошита, 24 патенти та 22 наукові рекомендації виробництву.

Мельникова Н.М. є автором 370 наукових праць, у тому числі надрукованих у фахових вітчизняних та іноземних виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз SCOPUS, Web of Science, РИНЦ та ін.

Професор Мельникова Н.М. активний пропагандист і організатор науки, приймала активну участь в організації і роботі біохімічних з'їздів, галузевих і міжнародних наукових конференціях; довгі роки була членом вченої ради ННІ ветеринарної медицини, проблемної ради ННІ здоров'я тварин, навчально-методичної ради ННІ; брала участь у комісіях до вступу в аспірантуру та прийому кандидатського іспиту зі спеціальності 03.00.04 – біохімія; член біохімічного товариства України, була керівником осередку

товариства біохіміків НУБіП України упродовж 10-ти років та керівником кафедральної науково-дослідної лабораторії «*Важкі метали*», студентського біохімічного наукового гуртка.

Мельникова Неля Миколаївна має 47 років стажу науково-педагогічної роботи.

Нагороджена знаком «Відмінник освіти України» (2000 р.), «Заслужений викладач НАУ» (2001 р.), Подякою Київського міського голови (2004 р.), Почесною Грамотою за особливі заслуги перед Національним аграрним університетом (2005 р.), Почесною Грамотою Кабінету міністрів (2008 р.).

Шабельник Микола Митрофанович народився 22 травня 1938 р. в селі Андріївка Нехворощанського району Полтавської області. В 1946 році пішов у перший клас Андріївської семирічної школи, яку закінчив у 1953 році. В 1953–1954 рр. вчився у Соколово-Балківській середній школі. Вступив в Андріївський зоотехнічний технікум у 1954 році, який закінчив з відзнакою.



**Кандидат біологічних наук, доцент
Шабельник Микола Митрофанович**

Після технікуму, в 1958 році вступив до Української сільськогосподарської академії на заочне відділення і в 1964 році отримав спеціальність «Зоотехнія». Одночасно із здобуттям вищої освіти працював лаборантом, техніком відділу вівчарства Українського науково-

дослідницького інституту тваринництва “Асканія-Нова”. З 1961 року по 1963 рік – бригадиром молочно-товарної ферми, потім головним зоотехніком господарства в Полтавській області.

З березня 1963 року працював в українському науково-дослідницькому інституті тваринництва “Асканія-Нова” в відділі годівлі сільськогосподарських тварин лаборантом, старшим лаборантом, виконуючим обов’язки старшого наукового співробітника до направлення в Українську сільськогосподарську академію на стажування з біохімії. Був стажистом з 1965 по 1966 рік. З 1966 по 1969 рік навчався в аспірантурі.

У 1969 році захистив дисертацію на тему «Влияние веществ, активирующих реакции карбоксилирования, на некоторые обменные процессы и молочную продуктивность животных» і здобув науковий ступінь кандидата біологічних наук. З 1982 року – доцент кафедри біохімії і біотехнології факультету ветеринарної медицини Національного аграрного університету. Опублікував 66 наукових робіт, підручників та методичних посібників:

- Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з біохімії для студентів стаціонарного навчання, 1981.
- Методичні вказівки для студентів стаціонарного навчання для виконання лабораторних робіт з органічної хімії, 1981.
- Методичні вказівки з біохімії для студентів заочного навчання, 1981.

Науково-методична робота:

- «Розробка індивідуальних занять з біохімії і органічної хімії для безмашинного програмування контролю занять зі студентами»,
- «Розробка завдань для ділових ігор по біохімії і органічної хімії».

Громадська робота в академії та за її межами:

- Куратор В’єтнамського земства – 1985 р.
- Куратор земляцтва Буркіна-Фасо – 1986–1989 рр.
- Відповідальний по ветеринарному факультету за «Фонд Миру» –

1985–1989 рр.

Нагороди:

- «Почетная грамота за плодотворную работу» – 1985 р.
- «Почетная грамота за высокие показатели в выполнении социалистических обязательств» – 1986 р.
- Медаль «Ветеран труда» – 1988 р.
- «Благодарность за достижения в соцсоревновании» – 10.02.88 р.
- «Благодарность и грамота за многолетнюю работу в академии» – 22.05.88р.
- «Благодарность в связи с 90-летием УСХА» – 23.12.88 р.
- «Премия за выполнение особоважных работ Госагропрома УССР за разработку экспресс-методов определения нитратов, нитритов и тяжелых металов» – 11.09.1989 р.
- «Премия за выполнение хоз. темы» – 1986, 1988 рр.
- «Благодарность за организацию и проведение Всесоюзного симпозиума “Биохимия сельскохозяйственных животных и продовольственная програма» – 9.10.89 р.

Микола Митрофанович Шабельник був надзвичайно працьовитою, доброзичливою, обдарованою людиною, йому була притаманна велика любов до життя та праці, таким Він залишиться в нашій пам'яті.

Доцент Малько Володимир Андрійович. В 1965 році закінчив ветеринарний факультет ветеринарної медицини Української сільськогосподарської академії.

Працював головним ветеринарним лікарем радгоспу в Чаплинському районі Херсонської області, потім головним ветлікарем Лозівського кінного заводу № 124 Харківської області. В 1968 році вступив до аспірантури при кафедрі біохімії УСГА, яку закінчив під керівництвом академіка М.Ф. Гулого.



**Кандидат біологічних наук, доцент
Малько Володимир Андрійович**

Захистив кандидатську дисертацію на тему: «Процеси карбоксилювання і продуктивність сільськогосподарських тварин» і в 1971 році здобув ступінь кандидата біологічних наук, потім вчене звання старшого наукового співробітника із спеціальності : «Біохімія». З 1970 року по 1987 рік спочатку працював старшим науковим співробітником, а потім завідувачем лабораторії біохімії. Основний напрямок наукової роботи – це підвищення продуктивності тварин шляхом активації процесів карбоксилювання і молекулярні механізми порушень метаболізму та їх корекція у новонароджених телят.

В 1987 році був обраний доцентом кафедри біохімії та біотехнології УСГА за конкурсом. З 2001 року і до виходу на пенсію працював доцентом кафедри мікробіології вірусології та біотехнології, так як дисципліна «Біотехнологія» була перенесена на цю кафедру.

Вперше в університеті доцент Малько В.А. розробив робочі програми і підготував курси лекцій і методичні вказівки до лабораторних занять для студентів факультету ветеринарної медицини з дисципліни: «Біотехнологія в ветеринарній медицині» і зооінженерного факультету – «Біотехнологія в тваринництві».

Науковий напрямок в той час – гібридом на технологія отримання моноклональних антитіл та полімеразна ланцюгова реакція.

Малько В.А. співавтор трьох авторських свідоцтв, в яких висвітлено питання корекції порушень кислотно-лужного балансу при розладах травлення у новонароджених телят, антидототерапії при амонійних токсикозах у жуйних і нормування раціонів по магнію. Автор і співавтор багатьох наукових робіт в галузі біохімії. Ветеран праці.



**Кандидат біологічних наук, доцент
Шепельова Ірина Анатоліївна**

Доцент Шепельова Ірина Анатоліївна тривалий час працювала на кафедрі, займалася викладацькою і науковою роботою. Наукова робота присвячена дослідженням впливу важких металів на метаболізм тварин.



**Кандидат біологічних наук
Ворошилова Наталія Михайлівна**

Ворошилова Наталія Михайлівна тривалий час працювала на кафедрі, проводила викладацьку та наукову роботу, пов'язану з вивченням впливу важких металів на метаболізм тварин.



**Кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Жулай Віталій Євгенович**

Доцент Жулай Віталій Євгенович тривалий час працював на кафедрі, займався викладацькою і науковою роботою. З 1999 року почав працювати як науковий співробітник лабораторії «Якості та безпеки

сільськогосподарської продукції». З 2001 року Жулай В. Є. кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри з 2003 року, доцент з 2005 по 2009 рр. Викладав дисципліни: «Якість та безпека сільськогосподарської продукції», «Якість продукції тваринництва». Наукова робота була пов'язана з вивченням введення медоносних бджіл у стан штучного гіпобіозу.



**Кандидат біологічних наук
Литвиненко Олеся Миколаївна**

Литвиненко Олеся Миколаївна у 2004 році з відзнакою закінчила факультет ветеринарної медицини Національного аграрного університету та отримала кваліфікацію магістра ветеринарної медицини. Трудовий шлях розпочала з посади старшого лаборанта кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. акад. М. Ф. Гулого. У 2010 році захистила кандидатську дисертацію на тему: «Показники ліпідного та жовчно-кислотного обмінів за експериментального медикаментозного гепатиту та їх корекція» за спеціальністю 03.00.04 – біохімія (науковий керівник – доктор ветеринарних наук, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, професор Грищенко В. А.).

З 2015 по 2017 рік обіймала посаду вченого секретаря Національного Наукового Центру «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича». Нині заступник директора з наукової роботи ННЦ «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича». Є відповідальним секретарем редакційної колегії науково-виробничого журналу «Бджільництво України».

Литвиненко О. М. – автор понад 80 наукових праць, методичних розробок, зокрема 1 патенту на винахід та 3 патентів на корисну модель.

Напрямок наукових досліджень – вивчення етологічних і фізіологічних показників бджіл та розробка методів підвищення їх продуктивності.

1.3. ІСТОРІЯ КАФЕДРИ ФІЗІОЛОГІЇ ТВАРИН НУБІП УКРАЇНИ 1920–2017 рр.

Розвиток фізіології в Національному університеті біоресурсів і природокористування України бере свій початок від кафедри фізіології сільськогосподарських тварин, заснованої при ветеринарному факультеті Київського політехнічного інституту, який було організовано 27 вересня 1920 року за рішенням Управління вищими школами.

Організатором і першим завідувачем кафедри фізіології сільськогосподарських тварин був вчений зі світовим іменем, видатний український фізіолог, учень академіка І. П. Павлова, один з основоположників електрофізіології, академік АН УРСР (1939), доктор медицини, професор **Василь Юрійович Чаговець**.



Василь Юрійович Чаговець (1873–1941)

Василь Юрійович Чаговець по праву належить до кола таких видатних фізіологів, як І. М. Сеченов, І. П. Павлов, М. Є. Введенський та інш. Досліджуючи електричні явища в живих тканинах, він розкрив сутність нервового процесу і природу збудження. Його теоретичні й експериментальні роботи розвивають і доповнюють пізнання життєвих явищ, діяльності

м'язової і нервової систем. На Заході багато фізіологів називали В. Ю. Чаговця «російським Гельмгольцем», підкреслюючи його видатний внесок у пізнання механізмів діяльності клітини, взаємодії всього живого з навколишнім середовищем.

Стосовно біографічних відомостей про Василя Юрійовича, то вони вкрай обмежені. Він був надзвичайно скромною людиною. Його учні та послідовники М. К. Вітте, Д. С. Воронцов, М. В. Лейнік, П. М. Серков розповідали про те, як В. Ю. Чаговець уникав святкування своїх ювілейних дат, був проти популяризації не лише себе особисто, а й своїх наукових досягнень. У цьому головна причина того, що за життя і після смерті його внесок у науку був і залишається недостатньо оціненим. Основоположник сучасної електрофізіології, Василь Юрійович постійно залишався в тіні. На цьому прикладі можна стверджувати, що «надлишок скромності – обтяжлива властивість, за яку її власники завжди розплачуються».

Іонна теорія виникнення біострумів В. Ю. Чаговця не втратила свого значення і на сьогоднішній день. Праці Чаговця присвячені питанням застосування теорії електролітичної дисоціації, запропонованої С. Арреніусом; виявлення фізико-хімічного характеру електричних потенціалів у живих тканинах та механізму їх електричного подразнення; застосування математичних методів у біології, електронаркози тощо. Приділяв багато уваги виготовленню в Україні електрофізіологічної апаратури. Крім того, В. Ю. Чаговець був одним із піонерів застосування математичного методу в загальній фізіології.

Підсумовуючи основні наукові дослідження В.Ю. Чаговця, можна сказати, що він першим перетворив стару емпіричну електрофізіологію на сучасну електрофізіологію, яка розкриває мембранні механізми біоелектричних явищ і має важливе прикладне значення, особливо для медицини. Оскільки біоелектричні потенціали генеруються на клітинних мембранах, існування яких В. Ю. Чаговець визнав ще тоді, коли їх ніхто не бачив, то він заслуговує на те, щоб його вважали засновником мембранології.



Могила В. Ю. Чаговця на Лук'янівському цвинтарі в м. Києві

Помер видатний фізіолог 19 травня 1941 року. Похований в Києві на Лук'янівському цвинтарі (ділянка № 13-1, ряд 4, місце 3). 18 квітня 2018 року виповнилося 145 років із дня народження видатного фізіолога.

Історія кафедри тісно пов'язана з ім'ям видатного українського фізіолога і гістолога, академіка АН УРСР, заслуженого діяча науки Української РСР, доктора медичних наук, професора **Олександра Васильовича Леонтовича**, який ще 1899–1913 рр. викладав фізіологію тварин у Київському політехнічному інституті.



Олександр Васильович Леонтович (1869–1943)

Основні наукові роботи О. В. Леонтовича стосуються фізіології та гістології периферійної нервової системи. Першим запропонував метод забарвлення та фіксації нервових структур метиленовим синім, досліджував явища регенерації та дегенерації структурних елементів нервової тканини, котрі відбуваються протягом життя організму. Відкрив подвійну іннервацію шкіри цереброспінальними та симпатичними нервовими волокнами, опрацював теорію про функцію нейрона як передатчика струму шляхом індукції з одного нейрона на інший. З допомогою забарвлення метиленовим синім відкрив і описав «сплетення Леонтовича» (автономне периферичне нерве сплетіння), а також найтоншу структуру нервових закінчень. Один з авторів підручника «Анатомія і фізіологія сільськогосподарських тварин».

У червні 1920 року викладачем фізіології тварин аграрного факультету Київського політехнічного інституту був обраний український фізіолог, електрофізіолог, нейрохімік **Правдич-Немінський Володимир Володимирович**. Пізніше був обраний доцентом і професором кафедри фізіології. Вже тоді був поставлений на облік у ГПУ як представник «реакційної професури». 1913 року вперше зареєстрував сумарну електричну активність мозку, використавши електроди, розміщені на поверхні (а не в глибині, як це робили попередні дослідники) головного мозку собаки, та струнний гальванометр. Отриманий запис електричних коливань він назвав *електроцереброграмою*. До того ж, він з'ясував, що електрична активність головного мозку має два основні компоненти – хвилі першого порядку частотою 12–14 Гц та більш швидкі хвилі частотою до 35 Гц. Пізніше аналогічні групи коливань електроенцефалограми людини були описані німецьким психіатром Хансом Бергером як альфа-, бета- і гамма-ритми. Правдич-Немінський вперше показав можливість реєстрації електричної активності головного мозку тварин за допомогою електродів, розміщених на поверхні неушкодженого скальпу тварин, тобто справжню електроенцефалограму. Розробив декілька нових електрофізіологічних приладів, зокрема подвійний ключ-комутатор і апарат для приготування

металічних струн до гальванометра Ейнтховена.

Окрім робіт з електроенцефало- й електроміографії Правдич-Немінський вивчав вплив амонію на перебіг електричних явищ. Він показав, що поява іонів амонію у нервовій тканині супроводжує перебіг хвилі збудження по нерву. Також за допомогою розробленого ним методу мікрохімічного визначення аміаку фізіолог встановив концентрації амонію при різних функціональних станах організму тварини, зокрема при втомі.



**Володимир Володимирович Правдич-Немінський
(1879–1952)**

Також вчений досліджував токсичність розповсюджених у тогочасній медицині солей роданідів, застерігаючи лікарів від їх надмірного застосування. Роботи Правдича-Немінського щодо процесів подразнення і відповіді на нього у людини і тварин спонукали його звернути увагу на поведінку рослини росички. Правдич-Немінський здійснив спостереження за активним живленням цього організму, проте ці наукові роботи так і не опублікував. Вивчав механізми зсідання крові й особливості фагоцитозу за різних умов. Для цього Правдич-Немінський розробив метод дослідження фагоцитозу *in vitro*. Опублікував більше 60 наукових робіт з фізіології.

Помітний слід в історії кафедри залишив професор **Семен Юрійович Ярослав**, який очолював кафедру 20 років (1930–1937, 1956–1969 рр.). Професор С. Ю. Ярослав був визначним експериментатором. Майже на кожній лекції теоретичний матеріал підкріплювався цікавими дослідженнями на

тваринах. Семен Юрійович вніс багато нового у фізіологію: проводив цікаві дослідження по оживленню ембріонів людини та тварини, піддавав себе самозараженню з метою установлення етіології невідомого на той час захворювання – стахіботріотоксикозу, за що був нагороджений орденом «Знак пошани».



Семен Юрійович Ярослав (1888–1974)

Він автор більше 100 наукових праць, в тому числі монографії, чотирьох підручників та посібник з фізіології людини та тварини. Підготував 12 кандидатів наук, чотири з яких – В. В. Науменко, П. С. Лященко Б. В. Олійник та М. М. Преображенський захистили докторські дисертації.

У 1937–1941 рр., а також з 1943 по 1951 рр. завідував кафедрою талановитий педагог, доцент **Семен Дмитрович Шестаков**. Пізніше кафедру очолювали доцент **П. П. Герасимович** (1951–1952 рр.) та професор М. В. Єрмаков (1952–1955 рр.). На жаль даних про діяльність кафедри в цей період знайти не вдалося.

У 1969–1981 рр. роботою кафедри керував доктор біологічних наук, професор **Євгеній Максимович Федій** (1969–1981 рр.), який підготував 15 кандидатів наук, видав 4 учбових посібники та підручники з фізіології сільськогосподарських тварин для студентів вищих учбових закладів.

В цей час кафедра працювала при зооінженерному факультеті, а територіально – займала різні приміщення у навчальному корпусі № 6

Української сільськогосподарської академії. Основний напрям наукової роботи Євгенія Максимовича – вивчення впливу клітковини на процеси травлення в шлунку та в кишках великої рогатої худоби.



**Євгеній Максимович Федій
(1910–1988)**

На більшості лекцій проф. Є. М. Федія проводилися демонстрації хронічних експериментів, фізіологічні операції для вивчення процесів травлення у сільськогосподарських тварин.

З 1981 по 1993 рік кафедрою завідував доктор біологічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України **Володимир Васильович Науменко**.

Науменко В. В. народився 28.07.1919 р. в селі Смоляж на Чернігівщині в родині сільського вчителя, директора школи Василя Калениковича Науменка. У школі вчився добре, був старанним, всім цікавився, а особливо – тваринами, птахами. Після закінчення школи навчався в Ніжинському ветеринарному технікумі, потім – у Київському ветеринарному інституті, який закінчив з відзнакою. Володимир Науменко до 1951 року був на військовій службі, а потім – на викладацькій роботі: спочатку асистентом, потім доцентом, професором, завідувачем кафедри фізіології сільськогосподарських тварин Київського ветеринарного інституту, пізніше – Української сільськогосподарської академії, Національного аграрного університету. У 1958 році Володимир Васильович захистив кандидатську

дисертацію, у 1970 році став доктором біологічних наук, а в 1971 році – професором.

Він підготував 6 кандидатів наук в галузі фізіології людини і тварин, один з яких став доктором сільськогосподарських наук. Професор В. В. Науменко є автором понад 100 наукових праць, 6 підручників і посібників з фізіології сільськогосподарських тварин для студентів ветеринарних та зооінженерних факультетів та монографій.



**Володимир Васильович Науменко
(1919–2008)**

Професор В. В. Науменко першим розробив об'єктивну методику визначення типів вищої нервової діяльності у свиней та встановив вплив типу вищої нервової діяльності на їх продуктивність. Кафедра займала різні приміщення в навчальному корпусі № 6, а пізніше – в новозбудованому навчальному корпусі № 12. Лекції супроводжувалися демонстраціями. Кафедра мала власний віварій, де утримувалися лабораторні тварини (вівці, кози, собаки, кролі, жаби). Школою професора В. В. Науменка досліджено взаємозв'язок типів вищої нервової діяльності з вісцеральними функціями та продуктивністю свиней.

Ім'я В. Науменка відоме далеко за межами України, воно занесене в книгу «Українські вчені – аграрії ХХ століття». У 2001 році Володимир Васильович став Державним стипендіатом. Протягом двох десятиліть у газеті «За сільськогосподарські кадри» публікувалися про нього статті, як про

чудову людину, талановитого вченого, мудрого наставника. У 2002 році вийшла його книга спогадів «Дорогами війни», а в 2003 р. – книга «Незабутнє».

З 1985 р. кафедра фізіології сільськогосподарських тварин увійшла до складу ветеринарного факультету і переїхала у новий навчальний корпус № 12. У цей період тут працювали проф. Науменко В. В., доценти Дячинський А. С., Демченко В. Ю., Дерев'янка І. Д., Ліхтер М. І. та ін.

В 1993 році кафедра фізіології сільськогосподарських тварин була об'єднана з кафедрою патологічної фізіології тварин, внаслідок чого утворилася кафедра нормальної та патологічної фізіології, завідувачем якої став доктор ветеринарних наук, член-кореспондент НААН, Заслужений діяч науки і техніки України, професор **Анатолій Йосипович Мазуркевич**.



Анатолій Йосипович Мазуркевич

Мазуркевич А. Й. народився 18.09.1940 р. в с. Травлин Шепетівського р-ну, Хмельницької обл. – ветеринарний лікар. доктор ветеринарних наук (1993), професор (1993), член-кореспондент НААН (1995), Заслужений діяч науки і техніки України (1998). Закінчив ветеринарний факультет Української сільськогосподарської академії (Київ, 1966), лауреат Міжнародної премії «Дружба» (1996), відзначений Подякою Кабінету Міністрів України (2005), Почесною Грамотою Міністерства агрополітики України (2005). У рейтингу «Символ професійності» відзначений в номінації «За вклад в науку» (2005) та «Внесок в підготовку фахівців ветеринарної

медицини» (2010), відзнакою Американського біографічного Інституту «Золота медаль для України» (2009), а також медаллю «1500-річчя Києва», лауреат премії ім. С. З. Гжицького Національної академії аграрних наук України. Голова Всеукраїнського товариства ветеринарних патологів з 1996 р. Пройшов підготовку в аспірантурі (1968–1971) при кафедрі фармакології і паразитології (науковий керівник професор С. В. Баженов). Після закінчення аспірантури (1971) успішно захистив дисертацію з присвоєнням наукового ступеня кандидата ветеринарних наук (1972), залишений для роботи в УСГА асистентом (1971–1977). Потім – старший викладач (1977–1978), доцент (1978–1993), старший науковий співробітник (1988–1991), доцент (1991–1993) кафедри фармакології і патофізіології.

У 1993 р. захистив дисертацію з присвоєнням наукового ступеня доктора ветеринарних наук. Очолював кафедру фармакології і патофізіології (1993), а згодом – кафедру нормальної і патологічної фізіології (1993–2005). Вчене звання професора присвоєне у 1993 р. За сумісництвом працював на посаді заступника декана (1976–1984), декана факультету ветеринарної медицини (1984–1988; 1994–2000). З 2001 по 2008 рр. перебував на виборній посаді академіка-секретаря відділення ветеринарної медицини УААН та за сумісництвом – професора кафедри в НАУ (2005–2008). З 2008 по 2010 рр. – директор науково-дослідного інституту здоров'я тварин НУБіП України. Проректор НУБіП України з наукової та інноваційної діяльності (2010–2011) та по сумісництву – професор кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин. З 2011 р. і по 2017 рр. – професор кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин, науковий керівник проблемної наукової лабораторії фізіології та експериментальної патології тварин. З 2017 року – професор кафедри хірургії і патофізіології ім. акад. І. О. Поваженка НУБіП України.

Підготував 7 докторів наук: Сорока Н. М. (2004) – завідувачка кафедри в НУБіП України; Замазій М. Д. (2004) – завідувачка кафедри в Сумському НАУ; Ніщепенко М. П. (2005) – завідувач кафедри в Білоцерківському НАУ; Чумаченко В. В. (2007) – завідувач відділом в ДНДКІ біотехнології штамів

мікроорганізмів МінАП України; Карповський В. І. (2010) – завідувач кафедри в НУБіП України; Трокоз В. О. – професор кафедри НУБіП України (2013), Малюк М. О. – завідувач кафедри хірургії і патофізіології ім. акад. І. О. Поваженка НУБіП України. Під керівництвом проф. Мазуркевича А. Й. пройшли підготовку і успішно захистили кандидатські дисертації: Чмель А. Л. (1990), Данілов В. Б. (1993), Сорока Н. М. (1994), Солонін П. К. (2000), Розстальний А. В. (2001), Голопура С. І. (2002), Малюк М. О. (2003), Василик Н. С. (2004), Грищук А. В. (2006), Журенко О. В. (2007) та інші.

Діяльність проф. Мазуркевича А. Й. в науці розпочалась у 1968 р., коли він став аспірантом тодішньої Української сільськогосподарської академії, де під керівництвом проф. Баженова С. В. захистив кандидатську дисертацію за темою: «Показатели межуточного обмена азотистых веществ и углеводов в печени крупного рогатого скота при экспериментальном карбамидном токсикозе» (К., 1972, 182 с.). Дослідження, проведені ним в період з 1972 по 1993 рр., а також в подальшому його учнями, спрямовані на вивчення змін в організмі жуйних, які виникають під впливом продуктів трансформації сечовини та нітратів за фізіологічних умов та в умовах гострої і хронічної інтоксикації організму. Результатом цих досліджень став захист ним дисертації на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук за темою: «Пошкоджуючі фактори і адаптаційно-компенсаторні реакції в організмі великої рогатої худоби при експериментальному отруєнні нітратами і сечовиною» (К., 1993. – 327 с.). За результатами експериментальних досліджень розроблені нові високоефективні препарати (нітритопротектори) для профілактики нітратних отруєнь. Подальші дослідження ролі окремих органів і тканин організму тварин висвітлені в наукових працях вченого та учнів наукової школи А. Й. Мазуркевича.

Впродовж останніх років тематика наукових досліджень наукової школи А. Й. Мазуркевича стосується вивчення властивостей стовбурових клітин тварин залежно від видової їх приналежності, а також від умов отримання, культивування, зберігання та застосування їх в клітинній терапії

для відновлення структури патологічно змінених тканин тваринного організму. З даної наукової проблематики під керівництвом проф. Мазуркевича А. Й. успішно захистили кандидатські дисертації Ковпак В. В. (2010), Харкевич Ю. О. (2012), Журба В. І. (2013), Бобось О. Л. (2013), Золтан Н. І. (2014). Мазуркевич А. Й. – автор або співавтор більше 330 друкованих праць, тому числі 17 підручників, навчальних посібників та монографій, Державного стандарту вищої освіти з напрямку „Ветеринарна медицина”, ряду рекомендацій науково-методичного та науково-практичного змісту. Має 19 патентів та авторських свідоцтв, співавтор 3 нових лікарських препаратів, зареєстрованих в Україні.

У 2001 році кафедра стала знову самостійною і дістала нову назву – «Фізіології тварин». Очолив її на той час кандидат ветеринарних наук, доцент **Валентин Іванович Карповський**.



Валентин Іванович Карповський

У 2007 році кафедру фізіології об'єднали з кафедрою патофізіології та імунології тварин. Новостворену кафедру назвали «Фізіології, патофізіології та імунології тварин». До грудня 2017 р. її незмінно протягом 17 років очолював доктор ветеринарних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, лауреат премії ім. С. З. Гжицького В. І. Карповський.

У різні роки викладали фізіологію тварин і виконували наукову роботу

на кафедрі кандидати біологічних наук, доценти Брезгунова Таїсія Геннадіївна, Дячинський Анатолій Семенович, Демченко Володимир Юхимович, Дерев'янка Іван Дмитрович, Шевчук Володимир Михайлович, кандидат ветеринарних наук, доцент Криця Яна Петрівна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Ліхтер Микола Іванович, доктори ветеринарних наук, професори Сорока Наталія Михайлівна, Малюк Микола Олексійович, лаборанти Сегеда Лідія Яківна, Назаренко Юрій Олексійович, Войновська Людмила Яківна та інші.



Колектив кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин, 2015 р.:
1 ряд (зліва – направо): зав. лаб. Гудзь Т. А., доц. Кладницька Л. В., зав. каф., проф. Карповський В. І., проф. Мазуркевич А. Й., проф. Трокоз В. О., доц. Журенко О. В., доц. Криця Я. П.; 2 ряд (зліва – направо): асп. Карповський П. В., докторант Данчук О. В., доц. Малюк М. О., докторант Постой Р. В., доц. Данілов В. Б., ст. лаб. Дейнека Т. М., лаб. Вересенко О. П., асп. Карповський В. В., доц. Криворучко Д. І., ст. викл. Харкевич Ю. О.

У грудні 2017 року за рішенням вченої ради університету кафедру фізіології, патофізіології та імунології тварин реорганізували шляхом приєднання фізіологів до кафедри біохімії тварин ім. акад. М. Ф. Гулого.

Нині фізіологи Національного університету біоресурсів і природокористування України працюють у складі кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого під керівництвом відомого біохіміка, доктора ветеринарних наук, професора, академіка Академії наук вищої освіти України **Віктора Анатолійовича Томчука**.

Зараз на кафедрі ведуть підготовку студентів з ряду фізіологічних дисциплін та здійснюють наукову діяльність доктор ветеринарних наук, професор Карповський В. І. (напрямок досліджень – вища нервова діяльність тварин), доктор сільськогосподарських наук, професор Трокоз В. О. (напрямок досліджень – вища нервова діяльність тварин, корекція фізіологічного стану тварин біологічно активними речовинами), кандидат ветеринарних наук, кандидат ветеринарних наук, доцент Кладницька Л. В. (науковий напрям – вивчення біологічних властивостей стовбурових клітин, їх отримання та експериментальне застосування, вища нервова діяльність тварин), кандидат ветеринарних наук, доцент Журенко О. В. (науковий напрям – клінічні прояви та морфо-функціональні зміни в організмі тварин при моделюванні сепаріозу, вища нервова діяльність тварин), кандидат ветеринарних наук, доцент Криворучко Д. І. (науковий напрям – обмінні процеси в організмі тварин різних типів вищої нервової діяльності), кандидат ветеринарних наук. Докторант кафедри – кандидат ветеринарних наук, доцент Постой Р. В. кандидат ветеринарних наук, доцент Данчук О. В. Завідувач навчальної лабораторії Гудзь Т. А. та лаборант Таран А. І. забезпечують підготовку навчального процесу.

2. СЬОГОДЕННЯ КАФЕДРИ БІОХІМІЇ І ФІЗІОЛОГІЇ ТВАРИН ІМ. АКАД. М. Ф. ГУЛОГО



Завідувач кафедри: Томчук Віктор Анатолійович
доктор ветеринарних наук, професор, академік
Академії наук вищої освіти України, лауреат премії
ім. С. З. Гжицького, заслужений науково-педагогічний
працівник НУБіП України.



Колектив кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого. Зліва направо: перший ряд: к.вет.н., доц. О. В. Журенко, д.с.-г.н., проф. В. О. Трокоз, д.біол.н., проф. Л. Г. Калачнюк, д.вет.н., проф., зав. кафедри В. А. Томчук, д.вет.н., проф. В. А. Грищенко, д.вет.н., проф. В. І. Карповський, ст. лаб. Т. А. Гудзь; другий ряд: зав. лаб. Н. М. Батукова, к.біол.н., доц. Є. А. Деркач, ст. лаб. Л. П. Степаненко, к.вет.н., доц. Л. В. Кладницька, ст. лаб. Л. В. Солдатенко, к.біол.н., доц. В. І. Цвіліховський, к.біол.н., доц. О. М. Тупицька, ст. лаб. В. О. Прис-Каденко; третій ряд: к.в.н., доц. О. В. Арнаута, к.в.н., доц. О. В. Данчук, д.пед.н., проф. Л. В. Кліх, к.в.н., доц. Д. І. Криворучко, аспірант Р. І. Пальонко.

2.1. СПІВРОБІТНИКИ КАФЕДРИ



Доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри, академік Академії наук вищої освіти України, лауреат премії ім. С. З. Гжицького, заслужений науково-педагогічний працівник НУБіП України Томчук Віктор Анатолійович

Томчук Віктор Анатолійович народився 21.06.1959 року. У 1984 році закінчив ветеринарний факультет Української сільськогосподарської академії (нині Національний університет біоресурсів і природокористування України). Спеціальність – лікар ветеринарної медицини.

У 1991 році закінчив аспірантуру в Українській сільськогосподарській академії, захистив дисертацію на тему: «Особливості обміну сАМР, сGMP і простагландинів в ізольованому епітелії тонкого кишечника великої рогатої худоби в залежності від віку та при патології» і отримав науковий ступінь кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.04 – біохімія.

У 2013 році захистив докторську дисертацію на тему: «Метаболізм ліпідів в організмі новонароджених телят за гострих розладів травлення та після застосування ентеросорбентів» – доктор ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.04 – біохімія.

Науковий шлях Томчук В. А. розпочав у 1984 році молодшим науковим співробітником в науково-дослідній лабораторії кафедри біохімії та біотехнології Української сільськогосподарської академії. З 1991 по 1994 роки працював на посаді асистента кафедри; з 1994 року – доцента кафедри; з 1994 по 2007 роки – проректор університету, з 2013 року – професор кафедри; 2011–2015 рр. – виконував обов’язки завідувача кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. акад.

М. Ф. Гулого. Томчук В. А. викладає дисципліну «Ветеринарна клінічна біохімія» для студентів факультету ветеринарної медицини. Є керівником наукового гуртка «Клінічна біохімія».



**Академіки В. А. Томчук і В. І. Карповський на річних зборах
АН ВО України**

Професор Томчук В. А. – член двох спеціалізованих вчених рад із захисту докторських дисертацій, вченої ради факультету ветеринарної медицини, науково-технічної ради НДІ здоров'я тварин, біохімічного товариства України і редколегії журналів «Птахівництво» та «Біоресурси і природокористування». Автор понад 250 наукових та науково-методичних праць. Серед них підручник, 5 посібників, монографія, 3 патенти.

Нагороджений орденом «Знак Пошани» Міністерства аграрної політики і продовольства України, «Відмінник аграрної освіти та науки», Подякою міського голови міста Києва, Почесною грамотою Кабінету Міністрів України, «За заслуги в ветеринарній медицині 3 ступеня», Почесною грамотою Міністерства освіти України, іменною медаллю Олександра Богомольця АН ВО України, лауреат Премії імені С. З. Гжицького, заслужений науково-педагогічний працівник НУБіП України.

Напрямок наукових досліджень: вивчення молекулярних механізмів регуляції метаболічних процесів в організмі тварин.



Професор Томчук В.А. проводить заняття з дисципліни: «Ветеринарна клінічна біохімія»



Професор Томчук В.А. вручає нагороди студентам-учасникам наукової конференції



**Доктор ветеринарних наук, професор, академік
Академії наук вищої освіти України, лауреат
премії ім. С. З. Гжицького
Карповський Валентин Іванович**

Карповський Валентин Іванович відомий вчений з фізіології та патофізіології тварин. Народився 28 червня 1955 року в м. Бершадь Вінницької області. Після закінчення Гайсинського медичного училища та служби на Балтійському флоті вступив до Української сільськогосподарської академії, яку закінчив з відзнакою у 1982 році і отримав кваліфікацію лікаря ветеринарної медицини. Кандидатську дисертацію на тему: «Патологія обміну речовин при хронічному отруєнні великої рогатої худоби нітратами і способи її профілактики» захистив 1994 р. за спеціальностями 16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин і 16.00.04 ветеринарна фармакологія з токсикологією, науковий керівник д. вет. н., професор, академік НААН України Хмельницький Г. О. Вчене звання доцента по кафедрі нормальної і патологічної фізіології присвоєне 1995 р.



Проф. Карповський В. І. на зустрічі випускників факультету ветеринарної медицини 1982 р. разом із однокурсниками, Київ, 2017 р.

Докторську дисертацію захистив 2011 р. на тему: «Типи вищої нервової діяльності великої рогатої худоби та характер адаптаційних реакцій на дію зовнішніх подразників» за спеціальностями 16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин і 03.00.13 – фізіологія людини і тварин, науковий консультант – д. вет. н., професор, членкор. НААН, академік АНВО України Мазуркевич А. Й. Вчене звання професора кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин присвоєне 2013 р. У 2012 році обраний академіком Академії наук вищої освіти України.

З 1982 р. по 1994 р. працював асистентом кафедри фармакології та патофізіології Українського державного аграрного університету. З 1995 року – на посаді доцента кафедри нормальної і патологічної фізіології і одночасно заступник декана факультету ветеринарної медицини. У жовтні 2001 року обраний на посаду завідувача кафедри фізіології тварин, а з червня 2007 року – завідувач кафедри фізіології, фізіології, патофізіології та імунології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України. В цей же період працював на посадах заступника декана, декана факультету якості та безпеки продукції АПК.



Проф. В. І. Карповський отримує диплом за високі результати у підготовці наукових кадрів, НУБіП України, 2017.

Проф. Карповський В. І. – автор понад 300 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 27 патентів, 16 монографій, 10 навчальних

підручників та посібників з грифом Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти та науки України, навчальних програм: Фізіологія сільськогосподарських тварин та Фізіологія тварин. Він є членом Центральної ради Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка, членом спеціалізованих вчених рад по захисту кандидатських та докторських дисертацій при НУБіП України та ЛНУВМіБТ імені С. З. Гжицького, а також асоціації ветеринарних патологів України та є головою асоціації ветеринарних фізіологів.

Валентин Іванович – лауреат премії ім. С. З. Гжицького Національної академії аграрних наук України, а також відзначений Почесною грамотою за особливі заслуги перед Національним аграрним університетом, асоціацією спеціалістів ветеринарної медицини нагороджений відзнакою «За вагомий внесок в розвиток ветеринарної медицини дрібних домашніх тварин в Україні», нагороджений відзнакою Міністерства внутрішніх справ України «За співпрацю», іменною медаллю Олександра Богомольця АН ВО України, та за заслуги з відродження духовності в Україні Орденом Святого Рівноапостольного князя Володимира Великого III-го ступеня.

Напрямок наукових досліджень – фізіологія вищої нервової діяльності та адаптації.



**Доктор ветеринарних наук, професор, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки та лауреат Премії імені С. З. Гжицького
Грищенко Вікторія Анатоліївна**

Грищенко Вікторія Анатоліївна народилася у м. Києві. Закінчила з відзнакою ветеринарний факультет Української сільськогосподарської академії (1992 р.). У 1998 р. захистила кандидатську дисертацію на тему: «Особливості білкового спектра

крові новонароджених телят в умовах зміни параметрів кислотно-лужного стану», а у 2006 р. – докторську дисертацію «Біохімічне та клінічне обкутування застосування засобів репаративної терапії на основі фосфоліпідів молока при ентеропатології телят» за спеціальністю 03.00.04 – біохімія (науковий керівник/консультант – академік НАН України та НААН Д. О. Мельничук).

Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (2012 р.) за цикл наукових праць «Механізми функціонування органів системи травлення». Лауреат Премії імені С. З. Гжицького (2018 р.) за цикл робіт «Метаболічні процеси, резистентність та продуктивність корів і телята способи їх регуляції».

Викладацьку діяльність розпочала в 1997 р. на кафедрі терапії та клінічної діагностики, у 2000 р. переведена на кафедру біохімії та біотехнології. У 2002 році присвоєно вчене звання доцента, а у 2008 р. – професора. У період з 2001 по 2002 рр. – заступник декана новоствореного факультету «Якості і безпеки продукції АПК», а з 2004 по 2006 рр. – в. о. завідувача кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. акад. М. Ф. Гулого. З 2001 р. – член вченої ради ННІ ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва; а з 2007 року – член проблемної вченої ради НДІ здоров'я тварин.

Упродовж 2013–2014 рр. – член Вченої ради НУБіП України. У період 2001–2006 рр. – вчений секретар експертної ради ВАК (нині ДАК) України із зоотехнії та ветеринарної медицини, а з 2010 р. і дотепер – член цієї експертної ради. З 2006 р. – вчений секретар спеціалізованої секції «Біологія» Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки, а з 2008 р. – член секції з присвоєння Державних премій України в галузі науки і техніки молодим вченим.

З 2012 р. – завідувач відділу наукової атестації в Університеті, а впродовж 2013–2014 рр. – директор ННЦ підготовки та атестації наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації.

Впродовж 1999–2002 рр. – секретар спеціалізованої вченої ради Д 26.008.04 із захисту докторських (кандидатських) дисертацій за спеціальністю 03.00.04 – біохімія, 2007–2008 рр. – заступник голови цієї ради, на теперішній час – член зазначеної спецради. Член Українського біохімічного товариства (з 1992 р.). Відповідальний редактор наукового журналу «Ukrainian journal of veterinary sciences» (з 2018 р.).

Нині викладає навчальні дисципліни: «Ветеринарна клінічна біохімія», «Спеціальна біохімія» «Біохімія тварин з основами фізичної та колоїдної хімії», «Ветеринарна біохімія».

Відзнаки: протягом 2001–2002 рр. – стипендіат Кабінету Міністрів України; 2004 р. – Почесна грамота з нагоди 105-річчя з дня заснування НАУ; 2006 р. – Подяка Київського міського голови за високу майстерність у професійній діяльності та плідну роботу в підготовці фахівців високої кваліфікації; 2006 р. – Подяка ВАК України; 2007 р. – переможець конкурсу «Киянка року»; 2009 р. – Подяка Комітету з Державних премій України в галузі науки і техніки за багаторічну і плідну працю на посаді секретаря секції «Біологія»; 2013 р. – Почесна грамота від Київської міської Державної Адміністрації та з нагоди «Дня науки».

Має більше 500 публікацій, серед яких: 2 підручника і 12 навчальних посібників, 7 монографій та наукова брошура, 5 довідників, 130 навчально-методичних вказівок та науково-практичних рекомендацій, 302 наукові статті та тези доповідей, 35 патентів на винаходи, авторські свідоцтва, ТУ У на БАД «FLP-MD».

За участі професора В. А. Грищенко створено більше 10 рецептів лікувально-профілактичних препаратів для великої рогатої худоби, коней, свиней та птиці різного віку і призначення (диспепсія, анемія, порушення обміну речовин, стимуляція продуктивних якостей тварин). Є науковим керівником кандидата наук, більше 20 магістерських і дипломних робіт.

Напрямок наукових досліджень: вивчення біологічної та клінічної ефективності фосфоліпідів молока у формі БАД «FLP-MD» і «Фосфомол»

(капсульна, ліпосомальна) при лікуванні тварин за гепато- та ентеропатології.



**Доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік Академії наук вищої освіти України,
лауреат премії імені С. З. Гжицького
Трокоз Віктор Олександрович**

Віктор Олександрович Трокоз – народився 03 вересня 1959 р. в с. Стівпець Дубенського району на Рівненщині. Після закінчення Житомирської середньої школи № 1 вступив до Української сільськогосподарської академії, яку закінчив у 1981 році й отримав кваліфікацію зооінженера. Кандидатську дисертацію на тему: «Вплив масажу молочної залози на багатоплідність, молочність і умовно-рефлекторну діяльність у свинюматок» захистив 1989 р. і отримав науковий ступінь кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.13 – фізіологія людини і тварин. Науковий керівник – д-р біол. наук, професор В. В. Науменко. Вчене звання доцента по кафедрі фізіології тварин присвоєне 2005 р. Докторську дисертацію на тему: «Стимуляція фізіологічних процесів у організмі тварин біологічно активними речовинами різного походження» захистив у 2013 р. за спеціальністю: 03.00.13 – фізіологія людини і тварин. Науковий консультант – д-р. вет. наук, професор, членкор. НААН, академік АНВО України А. Й. Мазуркевич. Вчене звання професора по кафедрі фізіології, патофізіології та імунології тварин присвоєне 2014 р. У 2012 році став лауреатом премії ім. С. З. Гжицького, а у 2014 р. обраний академіком Академії наук вищої освіти України.

У 1981–1986 рр. працював на посаді асистента кафедри фізіології сільськогосподарських тварин Української сільськогосподарської академії, у 1986–1987 рр. – аспірант цієї ж кафедри. У 1987–2003 рр. – старший науковий співробітник та завідувач лабораторії лісового шовку Боярської

лісової дослідної станції Національного аграрного університету, провідний науковий співробітник Національного аграрного університету.



Трокоз В. О. під час захисту докторської дисертації у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького, 2013 р.

З 2003 по 2013 рр. – доцент кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України. З 2013 р. до грудня 2017 р. – професор цієї ж кафедри. З грудня 2017 р. до теперішнього часу – професор кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого.

Трокоз В. О. – відомий вчений в галузі фізіології тварин. До його наукових інтересів відносяться фізіологія корисних комах, фізіологія лактації, нейро-вісцеральні взаємовідносини в організмі тварин, кортикальні та вегетативні механізми регуляції фізіологічних функцій у тварин. Постійно займається науковою роботою, бере активну участь у організації та проведенні міжнародних та українських науково-практичних конференцій, виконавець ряду держбюджетних тематик.

Проф. Трокоз В. О. вперше, використавши об'єктивну методику дослідження умовно-рефлекторної діяльності проф. В. В. Науменка,

встановив тісний взаємозв'язок сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження і гальмування в корі півкуль великого мозку з функцією молочної залози свиноматок. Було показано, що шляхом зовнішнього адекватного подразнення молочної залози можливо підвищити не лише молочність і багатоплідність свиноматок, а й поліпшити прояви вищої нервової діяльності цих тварин, що дає можливість збільшити їх продуктивність та поліпшити показники життєдіяльності.



Голова Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка академік О. О. Кришталь вручає проф. В. О. Трокозу грамоту за високі досягнення у розвитку фізіологічної науки, Львів, 2015

На наступному етапі наукової діяльності проф. Трокоз В. О. вивчав фізіологію моновольтинної породи дубового шовкопряда Поліський тасар, яка була виведена в нашому університеті під керівництвом проф. М. М. Синицького. Зокрема були встановлені (у співавторстві) особливості життєдіяльності цих корисних комах при вирощуванні на різних кормових рослинах та із застосуванням біологічно активних речовин різного походження. Вперше було запропоновано ряд способів підвищення продуктивності та стресостійкості корисних комах, а також використовувати дубового шовкопряда на різних стадіях розвитку як модельної лабораторної тварини для скринінгу новітніх біологічно активних речовин, зокрема одержаних із використанням нанотехнологій. Цей спосіб передбачає визначення ефективності дії фізико-хімічних і біологічних

чинників на організм за показниками виживання гусениць, маси кокона та його оболонки, шовконосності коконів, приросту біомаси гусениць тощо.

Проф. Трокоз В. О. досконало вивчив особливості перебігу процесів життєдіяльності в організмі дубового шовкопряда за різних умов його живлення, які сприяють збільшенню продуктивності та життєздатності комах; обґрунтував способи і засоби одержання із шовкопряда біологічно активних речовин, а також оцінив ефективність їх застосування для стимуляції функцій організму та продуктивності сільськогосподарських тварин. Було розкрито характер динаміки фізіологічних процесів в організмі дубового шовкопряда на всіх стадіях його розвитку при використанні природних і синтезованих біологічно активних речовин для обробки грени і корму: в експериментальних і виробничих дослідженнях встановлені характерні зміни метаболізму, підвищення показників продуктивності і життєздатності комах. На підставі цього вчений вперше створив технологію комплексного використання дубового шовкопряда для одержання біологічно активних речовин різного напрямку використання. Зокрема, розроблені нові способи одержання нативних білків шовку, які мають цінний амінокислотний склад, вперше встановлений жирнокислотний склад ліпідів лялечок моновольтинної породи дубового шовкопряда Поліський тасар, що є підставою для їх використання з метою стимуляції фізіологічних процесів в організмі людини і тварин. Доведено, що ліпіди лялечок дубового шовкопряда можуть бути використані для створення нових протипухлинних препаратів. Розроблено новий метод одержання гідрофільного екстракту із лялечок дубового шовкопряда, який завдяки збалансованому вмісту амінокислот, вітамінів та мінеральних елементів володіє високою біологічною активністю, зокрема антитоксичними властивостями й може бути використаний для корекції фізіологічних параметрів та підвищення продуктивності тварин різних видів, оскільки володіє загальною дією, посилює реакції природної реактивності організму тварин, підвищує їх продуктивність як в інтактному стані, так і за умов дії біологічних

подразників. Зокрема, такий екстракт може бути використаний для створення препаратів, що можуть бути використані у терапії наркотичних станів.

Подальша наукова робота проф. Трокоза В. О. стосується дослідження вищої нервової діяльності та її взаємозв'язку з фізіологічними процесами в організмі сільськогосподарських тварин. У співавторстві було створено ряд нових методів дослідження умовно-рефлекторних реакцій тварин та способів корекції стану їх організму.

Віктор Олександрович – автор близько 600 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 112 патентів (авторських свідоцтв) на винаходи, корисні моделі та наукові праці, 10 монографій, 8 навчальних підручників та посібників з грифом Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти та науки України, 3 навчальних програм для підготовки спеціалістів за напрямками «Ветеринарна медицина», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», «Лісове господарство», ДСТУ, ТУ на ряд біологічно активних сполук тощо. Трокоз В. О. – член Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка та асоціації ветеринарних фізіологів України, член редакційної ради Фізіологічного журналу (Scopus), редакційної колегії видавництва РУП «НПЦ НАН Білорусі з тваринництва» (м. Жодіно, Білорусь), спеціалізованої вченої ради по захисту кандидатських та докторських дисертацій Д 26.004.14 при Національному університеті біоресурсів і природокористування України.

Під науковим керівництвом професора В. О. Трокоза успішно захищено 3 кандидатських дисертації з питань кортикальної регуляції обміну речовин та імунітету у тварин за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин (В. Шестеринська, П. Карповський, В. Карповський). Зараз здійснює підготовку 2 аспірантів очної форми навчання зі спеціальності «Ветеринарна медицина» (спеціалізація «Фізіологія людини і тварин»).

Трокоз В. О. на високому навчально-методичному рівні викладає дисципліни (лекції та лабораторні заняття): «Фізіологія тварин» і «Професійна етика» для студентів ОКР «Бакалавр» факультету ветеринарної

медицини та «Фізіологія сільськогосподарських тварин» – факультету тваринництва та водних біоресурсів. Він є співавтором навчально-методичних комплексів із вказаних дисциплін. Він бере активну участь у організації та проведенні науково-практичних українських та міжнародних конференцій у галузі фізіології людини і тварин.

За значні досягнення у науково-педагогічній діяльності професор Трокоз В. О. нагороджений Почесною грамотою за Заслуги перед Національним університетом біоресурсів і природокористування України, є лауреатом премії ім. С. З. Гжицького Національної академії аграрних наук України, нагороджений відзнакою Державного комітету ветеринарної медицини України «За заслуги в розвитку ветеринарної медицини України III ступеня», Почесною грамотою «За високі наукові досягнення і активну участь в роботі Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка», Почесною грамотою АН ВО України «За особливі заслуги в галузі фізіологічної науки України», удостоєний Золотої медалі XXII Міжнародної агропромислової виставки «АГРО-2010».

Напрямок наукових досліджень – фізіологія вищої нервової діяльності тварин, фізіологія корисних комах, фізіологічні основи використання біологічно активних речовин.



**Доктор педагогічних наук, професор
Кліх Лариса Володимирівна**

Кліх Л. В. у 1994 році закінчила хіміко-біологічний факультет Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. З березня 2005 року по березень 2008 року навчалася в аспірантурі на кафедрі біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. академіка М. Ф. Гулого НУБіП України. У травні 2008 року успішно

захистила дисертаційну роботу на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук на тему: «Обмінні процеси в організмі щурів при отруєнні цезієм і стронцієм та зміні кислотно-лужного стану». З березня 2008 року працювала на кафедрі асистентом, з 2009 і по 2010 рік – на посаді старшого викладача, з 2010 року і нині – на посаді доцента кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції імені акад. М. Ф. Гулого.

У 2014 році Кліх Л. В. захистила докторську дисертацію на тему «Теоретичні і методичні засади підготовки магістрів аграрного профілю в дослідницькому університеті» за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. У цей же період працює на посаді начальника навчально-методичного відділу.

Професор Кліх Л. В. на високому навчально-методичному рівні викладає дисципліни: «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» для студентів ОКР «Бакалавр» факультетів ветеринарної медицини; тваринництва та водних біоресурсів, для студентів напряму підготовки харчові технології та інженерія та «Спеціальна біохімія» для студентів ОКР «Магістр» факультету ветеринарної медицини (всього 725 год., у т. ч. 86 год. лекцій).

Кліх Л. В. є співавтором навчально-методичних комплексів з дисциплін «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» для підготовки фахівців ОКР «Бакалавр» та «Спеціальна біохімія» для підготовки фахівців ОКР «Магістр».

Вона бере активну участь у підготовці та проведенні науково-практичних та міжнародних конференцій на рівні інституту та університету. Постійно готує студентів до виступів у наукових конференціях, серед яких є роботи, що визнавалися призерами. Має більше 220 науково-методичні публікації серед яких: 3 монографії, підручник з грифом МОН, більше 60 статей, 8 патентів, тези, методичні вказівки, курс лекцій, робочі зошити та ін.

Напрямок наукових досліджень: дослідження обмінних процесів в організмі щурів при отруєнні цезієм і стронцієм та зміні кислотно-лужного стану.



Доктор біологічних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки Калачнюк Лілія Григорівна

Лілія Григорівна Калачнюк отримала вищу освіту за спеціальністю «Біохімія». Під час навчання на біологічному факультеті Львівського університету імені Івана Франка, її дипломна робота була відзначена Дипломом першого ступеня на міжвузівському конкурсі дипломних робіт УРСР (1983–1984 рр.). У 1989 році в Інституті молекулярної біології і генетики НАН УРСР захистила кандидатську дисертацію на тему «Структура тРНК^{Ser1} із печінки бика і її взаємодія з аміноацил-тРНК синтетазами» (науковий керівник – академік Г. Х. Мацука) – молекулярна біологія (03.00.03). У 2009 році в НУБіП України захистила докторську дисертацію за спеціальністю 03.00.04 – біохімія на тему «Молекулярні аспекти екзогенної регуляції метаболізму у клітинах мікроорганізмів-симбіонтів та тварини-господаря» (наук. консультант – акад. Д. О. Мельничук).

Основні наукові результати проф. Лілії Калачнюк отримані в таких напрямках: з'ясування на моделі функціонування рибосомального апарату клітини *Escherichia coli* ролі його окремих учасників, у тому числі й RsgA-білка, у процесах трансляції і транс-трансляції; дослідження ролі зовнішньоклітинного редокс-потенціалу (Eh) у метаболізмі популяцій мікроорганізмів-симбіонтів та їх окремих видів для можливого використання в регуляції рівня засвоєння поживних речовин; молекулярно-біохімічні дослідження екзогенної регуляції метаболізму у клітинах мікроорганізмів-симбіонтів та тварини-господаря, залучених у процеси травлення; виявлення існування додаткових ензимних реакцій на шляхах засвоєння вуглецю й амонійного нітрогену мікроорганізмами рубця та можливості їх корекції екзогенними чинниками; дослідження можливостей регуляції метаболічних

процесів у травному каналі гексозанами й сорбентами; дослідження вирішення проблеми дефіциту кормового протеїну у тваринництві за рахунок використання ріпакових кормових добавок; вивчення інгібувальної дії пентахлорфенолу на біохімічні процеси в клітинах мікроорганізмів-симбіонтів травного каналу тварин на тлі впливу різноманітних за природою чинників та можливості ефективного використання існуючих внутрішньоклітинних метаболічних шляхів і способів зниження токсичності біоцидів в організмі; вивчення змін у структурно-функціональному стані клітин печінки телят при диспепсії й пошук ефективних способів їх корекції; дослідження впливу екзогенних факторів на метаболічні процеси у тварин за умов розвитку патологічних відхилень печінки, нирок та ін.

На кафедрі з 2010 р Л. Г. Калачнюк викладає для студентів факультету ветеринарної медицини дисципліни «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії», «Biochemistry of animals with fundamentals physical and colloid chemistry», «Спеціальна біохімія». Професор Л. Г. Калачнюк є членом двох спеціалізованих вчених рад із захисту докторських дисертацій, редколегії журналу «Біологія тварин», біохімічного товариства, НТШ й Американської асоціації за прогрес науки. Автор понад 200 наукових і навчально-методичних праць, керівник однієї кандидатської і трьох магістерських робіт, наукового студентського гуртка «Вивчення молекулярно-біологічних механізмів регуляції обміну речовин із поглибленим студіюванням англійської біохімічної термінології» (з 2011 р.), успішним функціонуванням якого є перемога в НУБіП на «Фестивалі студентської науки – 2014» і Диплом І ступеня та 59 публікацій за участі студентів-гуртківців, роботи яких на міжнародних форумах відзначені 13 Дипломами І ступеня (3), II ступеня (6), III ступеня (4), 7 Грамотами за кращу доповідь (6) і за активну участь (1) та Грамотою «День винахідника».

Напрямок наукових досліджень: вивчення молекулярно-біологічних механізмів регуляції метаболічних процесів у печінці лікарськими препаратами на основі фосфоліпідів молока.



**Кандидат біологічних наук, доцент
Тупицька Ольга Миколаївна**

Тупицька Ольга Миколаївна закінчила біологічний факультет Київського державного університету імені Тараса Шевченка. Захистила дисертаційну роботу на тему: «Особливості вуглеводно-азотового обміну та вміст електролітів у тканинах вагітних тварин і плодів в умовах експериментального амонійного токсикозу та метаболічного ацидозу».

На кафедрі біохімії імені акад. М. Ф. Гулого Тупицька О. М. викладає дисципліни: «Фізіологія та біохімія гідробіонтів», «Спеціальні біохімія» для студентів факультету тваринництва та водних біоресурсів, «Біохімія м'яса і м'ясних продуктів», «Біохімія риби і рибних продуктів» для студентів факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК, «Біохімія тварин з основами фізичної та колоїдної хімії» для студентів факультету ветеринарної медицини для підготовки фахівців ОКР «Бакалавр» та «Магістр».

Тупицька О. М. бере активну участь у підготовці та проведенні науково-практичних та міжнародних конференцій на рівні факультету та університету. Постійно готує студентів до виступів у наукових конференціях. Є співавтором ряду навчально-методичних комплексів з нових та класичних дисциплін кафедри, а саме: «Біохімія гідробіонтів», «Біохімія м'яса і м'ясних продуктів», «Біохімія риби і рибних продуктів», «Спеціальна біохімія».

Тупицька О. М. – автор та співавтор понад 250 наукових та навчально-методичних публікацій. Вона поєднує педагогічну, виховну та громадську діяльність на кафедрі, займається суспільно-громадською роботою.

Напрямок наукових досліджень: вивчення фізіолого-біохімічних механізмів адаптації промислових видів риб внутрішніх водойм до умов

водного середовища за антропогенного впливу.



**Кандидат ветеринарних наук, доцент
Журенко Олена Василівна**

Народилась у м. Потсдам, Німеччина. Після закінчення Національного аграрного університету у 1995 році з відзнакою отримала кваліфікацію лікаря ветеринарної медицини. Кандидатську дисертацію захистила у 2007 р. на тему: «Клінічні прояви та морфо-функціональні зміни в організмі тварин при моделюванні септікозу» за спеціальністю 16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія (науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор Мазуркевич А. Й.).

Вчене звання доцента кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин було присвоєне у 2009 році. З 1995 року по 2007 рік працювала асистентом кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин Національного аграрного університету. З 2009 року дотепер працює на посаді доцента кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого Національного університету біоресурсів і природокористування України.

З 2009 р. по 2012 р. була вченим секретарем Проблемної вченої ради НДІ здоров'я тварин. З 2010 по 2017 рік – заступник відповідального секретаря Наукового вісника НУБіП України, серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва». Є секретарем спеціалізованої вченої ради Д 26.004.14 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за спеціальностями 16.00.09 «Ветеринарно-санітарна експертиза», 16.00.11 «Паразитологія» та 03.00.13 «Фізіологія

Автор понад 140 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 3 патентів, 2 монографій, 6 навчальних підручників та посібників з грифом Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти та

науки України, підготовлені навчальні програми: Фізіологія сільськогосподарських тварин та Фізіологія тварин. У 2012 році підручник «Фізіологія тварин» за співавторством О. В. Журенко був удостоєний премії ім. С. З. Гжицького. Є науковим керівником магістерських робіт дослідницького спрямування.

Кандидатська дисертація О. В. Журенко була присвячена патогенному впливу суспензії виготовленої із сетарій на організм лабораторних тварин. Журенко О. В. вперше в Україні провела порівняльний аналіз результатів досліджень у корів при спонтанному зараженні збудником сетаріозу та у лабораторних тварин за умов експериментального введення їм суспензії із сетарій. У даний час наукова діяльність О. В. Журенко спрямована на вивчення впливу вищих нервових механізмів регуляції на перебіг мінерального обміну в організмі великої рогатої худоби. Встановлено, що типологічні особливості процесів збудження і гальмування у корі головного мозку суттєво впливають на показники метаболізму макро- і мікроелементів у продуктивних тварин. За результатами вказаних експериментів кандидат ветеринарних наук, доцент Журенко О. В. готує до захисту докторську дисертацію на тему: «Кортикальні механізми регуляції мінерального обміну в організмі корів» зі спеціальності 211 – Ветеринарна медицина (науковий консультант – проф. В. І. Карповський

Напрямок наукових досліджень – фізіолого-біохімічні механізми підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин.



**Кандидат ветеринарних наук, доцент
Кладницька Лариса Володимирівна**

Кладницька Лариса Володимирівна закінчила Національний аграрний університет у 1993 році й отримала кваліфікацію лікаря ветеринарної медицини. Кандидатську дисертацію на тему: «Фізіологічна

відповідь організму собак за різних шляхів антигенного подразнення» захистила у 1998 році та отримала науковий ступінь кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – фізіологія людини і тварин. Науковий керівник – доктор біологічних наук, професор, Заслужений працівник народної освіти України В. В. Науменко.

Вчене звання доцента кафедри нормальної і патологічної фізіології присвоєне у 2002 р. У 1995–1998 рр. – аспірант кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин Національного аграрного університету. У 1998–2002 роках працювала на посаді асистента кафедри нормальної та патологічної фізіології тварин Національного аграрного університету. З 2002 року – доцент цієї ж кафедри. З грудня 2017 року до теперішнього часу – доцент кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого.

Кладницька Л. В. є автором 197 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 5 патентів (авторських свідоцтв на винаходи), 2 монографій, 5 навчальних підручників та посібників з грифом Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти та науки України, 3 навчальних програм для підготовки спеціалістів за напрямками «Ветеринарна медицина»: «Фізіологія тварин», «Професійна етика лікаря ветеринарної медицини», ряду робіт методичного спрямування.

Кладницька Л. В. – член Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка та асоціації ветеринарних фізіологів України, член ортопедичної комісії Кінологічної Спілки України.

Кладницька Л. В. на високому навчально-методичному рівні читає лекції та проводить лабораторні заняття з дисциплін «Фізіологія тварин», «Теорія і практика використання стовбурових клітин у ветеринарній медицині», «Онкологія і трансплантологія у ветеринарній медицині», «Патофізіологія вищої нервової діяльності» «Професійна етика», «Основи біоетики та біобезпеки» для студентів освітнього рівня «Бакалавр» та «Магістр» спеціальності «Ветеринарна медицина» факультету ветеринарної медицини та «Фізіологія сільськогосподарських тварин» –

факультету тваринництва та водних біоресурсів.

Є автором навчально-методичних комплексів зазначених дисциплін, бере активну участь у організації та проведенні науково-практичних українських та міжнародних конференцій у галузі фізіології, імунології та біохімії тварин, біології стовбурових клітин, ортопедії дрібних тварин. Під керівництвом Кладницької Л. В. успішно захищено 8 магістерських робіт дослідницького спрямування за спеціальністю «Ветеринарна медицина».

Кладницька Л. В. бере активну участь у роботі навчально-науково-виробничого центру «Ветмедсервіс» факультету ветеринарної медицини НУБіП України. Лариса Володимирівна здійснює діагностичні заходи щодо виявлення диспластичних процесів опорно-рухового апарату дрібних тварин; надає консультації щодо лікування та корекції патологічних станів тварин.

Лариса Володимирівна з 2001 року є керівником гуртка «Фізіологія тварин». Студентський науковий гурток «Фізіологія тварин» створений у 20-х роках минулого століття та працює з моменту заснування кафедри фізіології тварин. Студенти-гуртківці за результатами наукової роботи беруть участь у Всеукраїнському конкурсі наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук, а також представляють доповіді на міжнародних, всеукраїнських, міжвузівських конференціях, підсумком яких є багаточисленна кількість наукових публікацій у збірниках праць та наукових журналах, що входять до наукометричних баз даних.

За наказом ректора НУБіП України № 820С від 11 травня 2016 року студентів факультету ветеринарної медицини було направлено на міжнародну студентську конференцію «2nd International scientific conference of veterinary medicine students» до Варшавського університету наук про життя на факультет ветеринарної медицини (Польща). Магістр-гуртківець Павлюкова А. за результатами магістерської роботи дослідницького спрямування представила доповідь: «Effect of allogeneic mesenchymal stem cells on the programmed cells death in primary tumor in mice C57Bl/6», L. V. Kladnytska, A.Y. Mazurkevych, L.V. Garmanchuk, A.O. Pavliukova. Доповідь

гуртківця була відзначена організаторами конференції «Дипломом за кращу доповідь».



Студенти НУБіП України на конгресі (2nd International scientific conference of veterinary medicine students, 15th May 2016 Faculty of veterinary medicine Warsaw university of life science, Poland.

Кладницька Л. В. за високі досягнення у науково-педагогічній діяльності нагороджена «Почесною грамотою за заслуги перед Національним університетом біоресурсів і природокористування України», нагороджена відзнакою Державного комітету ветеринарної медицини України «За заслуги в розвитку ветеринарної медицини України III ступеня», нагороджена Національною академією наук України, Департаментом освіти і науки, молоді та спорту «Дипломом за підготовку науково-дослідницьких робіт членів МАН України», нагороджена «Грамотою за вагомий особистий внесок у справу навчання і виховання обдарованої учнівської молоді» Голосіївською районною в місті Києві державною адміністрацією. У 2012 році підручник «Фізіологія тварин» за співавторством Л. В. Кладницької був удостоєний премії ім. С. З. Гжицького.

Напрямок наукових досліджень – фізіологічні основи застосування стовбурових клітин, біологічні властивості стовбурових клітин, фізіологія вищої нервової діяльності тварин, диспластичні процеси опорно-рухового апарату в дрібних тварин.



**Кандидат біологічних наук, доцент
Цвіліховський Валерій Іванович**

Цвіліховський Валерій Іванович народився 28.01.1973 року. У 1996 році закінчив факультет ветеринарної медицини Національного аграрного університету (тепер Національний університет біоресурсів і природокористування України). Спеціальність – лікар ветеринарної медицини.

У 2001 році закінчив відділення аспірантури в Національному аграрному університеті і захистив кандидатську дисертацію на тему: «Особливості ліпідного складу плазматичних мембран ентероцитів тонкого кишечника крапчастого ховраха в станах активної життєдіяльності та гібернації» за спеціальністю 03.00.04 – біохімія. Цвіліховський В.І. працює на кафедрі біохімії і фізіології тварин ім. акад. М.Ф. Гулого Національного університету біоресурсів і природокористування України з 2001 року на посадах: молодший науковий співробітник 2001-2003 р.р.; асистент 2003-2006 р.р.; доцент з 2006 року. У 2008 році отримав звання доцента за спеціальністю 03.00.04 – біохімія. Окремою стрічкою трудового шляху Цвіліховського В.І. була робота в Українській лабораторії якості і безпеки продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України, де він працював упродовж 2001–2006 рр. на посадах молодшого, наукового та старшого наукового співробітника, з 2006-2015 рр. – завідуючий науково-дослідним відділом хроматографічного та спектрального аналізу.

З 2004 по 2009 р.р. Цвіліховський В.І. був відповідальним керівником наукових державних тематик: «Моніторинг забрудненості сільськогосподарської продукції та розробка пропозицій щодо удосконалення нормування показників безпеки для продукції тваринництва»

(2004-2006 р.р.); «Розробка та впровадження експрес-системи контролю якості і безпеки продукції АПК відповідно до нормативів Євросоюзу» (2007-2009 р.р.).

З 2010 по 2014 р.р. Цвіліховський В.І. був науковим керівником наукових державних тематик: «Визначення критичних точок у технології виготовлення та зберігання кормів для тварин за показниками якості та безпеки» (2010-2012 р.р.); «Моніторинг мікроелементного складу ґрунтів України та обґрунтування систем удобрення для формування біологічно повноцінної продукції АПК» (2012-2014 р.р.).

В 2007 році Цвіліховський В.І. разом з іншими співробітниками університету взяв участь у проекті технічного співробітництва з удосконалення практичної наукової освіти в Українській лабораторії якості й безпеки продукції АПК Національного аграрного університету. Проект відбувався спільно з Японським агентством міжнародного співробітництва (JICA) й Токійським аграрним університетом. Цвіліховський В.І. протягом 2-х місячного перебування в Японії підвищив кваліфікацію з питань безпеки агропродуктів і кормів. Нові знання дозволили більш прогресивніше впроваджувати закордонні методики в контроль якості і безпеки сільськогосподарської продукції в Україні та отримати Українській лабораторії і безпеки продукції АПК міжнародне визнання.

В 2012 році Цвіліховський В.І. на громадських засадах очолює Міжінститутський навчально-науковий центр біології тварин і лабораторної діагностики їх здоров'я та якості і безпеки продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України, який відкривається в Українській лабораторії і безпеки продукції АПК, смт Чабани, Києво-Святошинського району, Київської області. На базі цього інституту організовуються магістерські програми підготовки фахівців ОКР «Магістр» з прикладної біології за спеціалізацією «Лабораторна справа» експертно-контрольної сфери працевлаштування для роботи у спеціалізованих лабораторіях на базі спеціальностей: 8.11010101 –

Ветеринарна медицина; 8.05170104 – Технології зберігання, консервування та переробки м'яса; 8.05170105 – Технології зберігання та переробки водних біоресурсів; 8.09010201 – Технології виробництва і переробки продукції тваринництва; 8.09020101 – Водні біоресурси.

З 2016 року Цвіліховський В.І. очолює міжкафедральну навчально-наукову лабораторію ветеринарно-діагностичних досліджень, де ним була організована навчальна і наукова робота магістрів і аспірантів факультету ветеринарної медицини.

У 2017 р. магістерська підготовка за спеціалізацією “Лабораторна справа” скасовується. Цвіліховський В.І. організовує міжкафедральну групу викладачів зі створення магістерської програми «Ветеринарна лабораторна діагностика», яка в 2018 році успішно підтримується вченою радою університету і впроваджується в початковий процес факультету ветеринарної медицини для підготовки фахівців у ветеринарно-діагностичні лабораторії.

Цвіліховським В.І. викладаються такі дисципліни як «Ветеринарна клінічна біохімія», «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» – для ОС «Бакалавр»; «Клінічна лабораторна діагностика», «Менеджмент якості діяльності лабораторій» – для ОС «Магістр»; «Методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи», «Молекулярні механізми регуляції обміну речовин», «Методи біохімічних досліджень» та «Ветеринарна біохімія» – для третього (освітньо-науковий) рівня вищої освіти спеціальності 091 «Біологія» та 211 «Ветеринарна медицина». Автор більше 100 наукових праць, з яких 101 наукового напрямку, 7 гармонізованих Національних стандартів, 70 навчально-методичних робіт, 8 навчальних посібників та 2 монографії.

Напрямок наукових досліджень: вивчення мікотоксин-індукованих оксидативних процесів в організмі перепелів та їх корекція природними антиоксидантами.



Кандидат ветеринарних наук, доцент

Арнаута Олексій Володимирович

Арнаута Олексій Володимирович народився у 1978 році. Закінчив у 2000 році з відзнакою факультет ветеринарної медицини Національного аграрного університету за спеціальністю «Ветеринарна медицина». З 2000 по 2004 року навчався в аспірантурі НАУ на кафедрі біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції. У 2007 році захистив кандидатську дисертацію за темою: «Показники метаболізму клітин крові та їх збереженість за умов консервації факторами штучного гіпобіозу» і отримав диплом кандидата ветеринарних наук зі спеціальності 03.00.04 – біохімія.

На кафедрі біохімії ім. акад. М. Ф. Гулого Арнаута О. В. працює з 2004 року. На високому навчально-методичному рівні викладає дисципліни: «Біохімія тварин з основами фізичної та колоїдної хімії»; «Ветеринарна клінічна біохімія»; «Спеціальна біохімія», «Біохімія у тваринництві» для студентів ОС «Бакалавр» та «Магістр». З 2009 по 2015 р. викладав дисципліни: «Якість і безпека продукції тваринництва», «Якість, безпека і гігієна сільськогосподарської продукції» для студентів ОС «Магістр».

За результатами наукової та навчально-методичної роботи доцент Арнаута О.В. став автором і співавтором понад 155 наукових та навчально-методичних робіт, у тому числі 2 навчальних посібників, 2 монографій та 2 словників.

Арнаута О. В. бере активну участь у підготовці та проведенні науково-практичних та міжнародних конференцій на рівні факультету та університету. Постійно готує студентів до виступів у наукових конференціях. Є науковим керівником студентів магістратури.

З 2012 по 2018 рр. виконував на кафедрі обов'язки діловода, з 2015 по

2018 рр. – секретаря кафедри і профгрупорга. У період з 2016 по 2018 рр. був відповідальним від деканату факультету ветеринарної медицини НУБіП України за благоустрій території навчального корпусу №12 НУБіП України. З 2018 року – докторант кафедри біохімії і фізіології ім. акад. М. Ф. Гулого.

Напрямок наукових досліджень: вивчення показників метаболізму клітин крові та їх збереженість за умов консервації факторами штучного гіпобіозу. Механізми регуляції метаболізму у організмі тварин за дії екзо- та ендогенних чинників.



**Кандидат біологічних наук, доцент
Деркач Євген Анатолійович**

Деркач Євген Анатолійович, 1978 року народження, у 2000 році закінчив факультет ветеринарної медицини Національного аграрного університету за спеціальністю «Ветеринарна медицина». В цьому ж році успішно склав іспити до магістратури, яку закінчив у 2001 році з відзнакою та отримав диплом магістра з ветеринарної медицини.

З 2002 до 2005 року навчався в аспірантурі на кафедрі біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції Національного аграрного університету. У 2006 році успішно захистив дисертаційну роботу на тему «Вплив антиоксидантів на міграцію та накопичення кадмію в організмі щурів різного віку».

Після закінчення аспірантури Деркач Євген Анатолійович працював на посадах провідного інженера, асистента та старшого викладача кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції. В 2008 році переведений на посаду доцента, де працює до цього часу. З 2016 по 2018 навчався в докторантурі.

На кафедрі біохімії і фізіології тварин імені акад. М. Ф. Гулого

Деркач Є. А. викладає дисципліну: «Біохімія» для студентів факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК.

Має понад 155 публікацій, серед яких: 2 навчальних посібника, 2 монографії, 3 патенти, 7 методичних рекомендацій, статті у фахових наукових виданнях, матеріали і тези наукових конференцій. Є співавтором ряду навчально-методичних комплексів з дисциплін кафедри для підготовки фахівців ОКР «Бакалавр», і «Магістр».

Доцент Деркач Є. А. бере участь у підготовці та проведенні науково-практичних та міжнародних конференцій на рівні факультету та університету. Є науковим керівником магістерських робіт, виконував обов'язки вченого секретаря спеціалізованої вченої ради Д 26.004.08.

Напрямок наукових досліджень: дослідження впливу антиоксидантів на міграцію та накопичення важких металів в організмі отруєних тварин; біохімічні аспекти явища гіпобіозу та його вплив на метаболічний статус організму гідробіонтів.



**Кандидат ветеринарних наук, доцент
Криворучко Дмитро Іванович**

Криворучко Дмитро Іванович народився 14 серпня 1977 року в м. Фастів Київської області. Після закінчення Першого Київського медичного училища вступив до Національного аграрного університету, який закінчив з відзнакою у 2004 році і отримав кваліфікацію магістра ветеринарної медицини.

Кандидатську дисертацію захистив у 2009 р. на тему: "Участь молочної залози корів різних типів вищої нервової діяльності у білковому обміні під час лактації" за спеціальностями 03.00.13 – фізіологія людини і тварин, науковий керівник д. вет. н., професор Карповський В. І.

У своїй дисертації Д. І. Криворучко вивчив особливості перебігу

обміну білка та амінокислот в організмі корів різних типів вищої нервової діяльності. Розкрито нові положення про вплив сили, врівноваженості та рухливості коркових процесів на життєдіяльність цілісного організму, перебіг обмінних процесів, зокрема у молочній залозі, визначаються індивідуальні відмінності в продуктивності тварин.

Установлено зв'язок між вмістом амінокислот, загального білка та його фракцій, сечовини і активності трансаміназ з основними показниками типологічних особливостей вищої нервової діяльності та закономірності їх участі в лактопоезі.

Вчене звання доцента кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин присвоєне у 2013 р.

З 2004 р. по 2005 р. працював асистентом кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин Національного аграрного університету. З 2009 по 2012 р. – на посаді старшого викладача кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин. З 2013 року працює на посаді доцента кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин, а з грудня 2017 р. – кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Є автором понад 100 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 12 патентів, 4 монографій, 5 навчальних підручників та посібників з грифом Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти та науки України, підготовлені навчальні програми: Фізіологія сільськогосподарських тварин та Фізіологія тварин. У 2012 році підручник «Фізіологія тварин» за співавторством Д. І. Криворучка був удостоєний премії ім. С. З. Гжицького.

Установлено позитивний вплив на організм великої рогатої худоби і курей мінеральних кормових добавок на основі солей фосфорної кислоти «Кормацинк-Р» та «Анкарес-МД». Згодовування тваринам мінеральних кормових добавок «Кормацинк-Р» та «Анкарес-МД» сприяє підвищенню середньодобових приростів маси тіла, молочної продуктивності корів та

яйценосності курей.

Останні дослідження спрямовані на вивчення закономірностей кортико-вегетативної регуляції функцій організму тварин (свині, велика рогата худоба) за умов впливу на нього нових комплексів наноаквахелатів біогенних елементів для стимуляції продуктивності та загальної резистентності.

Напрямок наукових досліджень: типологічні особливості вищої нервової діяльності тварин, їх вплив на інтенсивність перебігу обміну речовин, резистентність та продуктивність; дослідження впливу біологічно активних речовин на організм тварин різних типів вищої нервової діяльності.



**Кандидат біологічних наук, асистент
Ткаченко Тетяна Анатоліївна**

Ткаченко Тетяна Анатоліївна у 2004 році закінчила з відзнакою факультет ветеринарної медицини Національного аграрного університету за спеціальністю «Ветеринарна медицина».

У цьому ж році вступила до магістратури, яку закінчила у 2005 році з відзнакою та отримала кваліфікацію магістра ветеринарної медицини.

У 2009 році захистила дисертаційну роботу на тему: «Кислотно-лужний стан та показники мінерального обміну у крові вагітних щурів і плодів при отруєнні свинцем».

З 2009 року Ткаченко Т. А. працює асистентом кафедри біохімії і фізіології тварин імені акад. М. Ф. Гулого. Викладає дисципліни: «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» для студентів факультету ветеринарної медицини та «Біохімія у тваринництві» для студентів факультету тваринництва та водних біоресурсів.

Ткаченко Т. А. бере активну участь у підготовці та проведенні науково-практичних та міжнародних конференцій, є автором та співавтором понад 50

наукових та навчально-наукових публікацій, в тому числі 2 монографій та 2 патентів на корисну модель.

Напрямок наукових досліджень: вивчення обмінних процесів в організмі щурів при отруєнні свинцем.



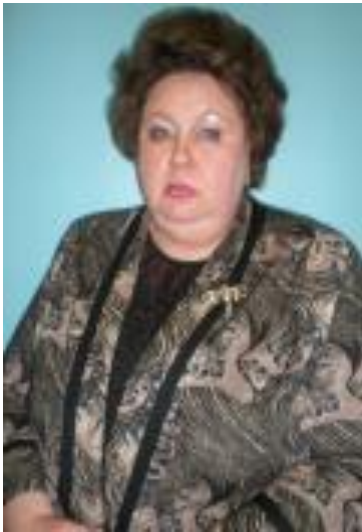
**Кандидат ветеринарних наук, докторант.
Постой Руслана Вікторівна**

Народилася 1985 р. в м. Києві. Закінчила факультет ветеринарної медицини з відзнакою, аспірантуру при кафедрі фізіології, патофізіології та імунології тварин.

Кандидатську дисертацію «Вплив типу вищої нервової діяльності на використання вуглеводів молочною залозою корів у період лактопоезу» під керівництвом професора В. І. Карповського захистила в 2012 р. Уперше за даними артеріовенозної різниці проведено детальне вивчення зв'язку типу вищої нервової діяльності з рівнем використання вуглеводів молочною залозою корів в період лактопоезу. Дістало подальший розвиток вчення про вплив типологічних особливостей вищої нервової діяльності на процеси використання речовин молочною залозою корів для утворення молока. Встановлено, що у корів сильного врівноваженого рухливого типу вищий рівень надходження основних метаболітів обміну вуглеводів із крові до молочної залози порівняно з представниками слабкого типу вищої нервової діяльності. Встановлено різну активність ферментів проміжного обміну вуглеводів в організмі корів з сильними та слабкими нервовими процесами.

Виконує дисертаційну роботу на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук (науковий консультант: проф. В. І. Карповський)

Напрямок наукових досліджень – фізіологія лактації та вищої нервової діяльності тварин.



**Завідувач навчальної лабораторії
Батукова Наталія Миколаївна**

Батукова Н. М. народилася 9 червня 1957 року у м. Києві в сім'ї службовців. Після закінчення у 1974 р. середньої школи № 20 Подільського району м. Києва отримала спеціальність «Хімік-лаборант аналітичної хімії». У жовтні 1974 р. розпочала свій трудовий шлях на кафедрі біохімії тварин Української сільськогосподарської академії на посаді старшого препаратора. У листопаді 1976 р. переведена на посаду лаборанта кафедри біохімії тварин. У 1976 р. вступила до зооінженерного факультету Української сільськогосподарської академії і працювала лаборантом, потім – старшим лаборантом до серпня 1989 р. З 1989 року по грудень 1992 працювала на посаді агронома у лабораторії стійкості сільськогосподарських рослин до шкідників Науково-дослідного інституту рослинництва УААН. У грудні 1992 року повернулися на посаду старшого лаборанта кафедри біохімії і біотехнології НАУ, а в квітні 1998 року переведена на посаду завідувача навчальної лабораторії біохімії тварин при кафедрі біохімії і біотехнології НАУ, де працює до теперішнього часу. За період з 1993 по 1995 рр. Батукова Н. М. закінчила педагогічний факультет НАУ і отримала спеціальність «Педагог за спеціальністю предметів по зоотехнії».

Загальний стаж роботи Н. М. Батукової становить 42,5 роки, у стінах університету – 40 років. Заслужений працівник університету (2005 р.).



Завідувач навчальної лабораторії

Гудзь Тетяна Анатоліївна

Гудзь Тетяна Анатоліївна народилася 17.02.1963 року у м. Київ. У 1984 році була зарахована на посаду лаборанта кафедри ботаніки УСГА. З 1984 року по 1989 рік – навчання на зооінженерному факультеті УСГА. На кафедрі фізіології тварин працює з 1986 року старшим лаборантом. У 2003 році закінчила очну магістратуру. У 2014 році була переведена на посаду завідувачки навчальної лабораторії кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин. З 1998 року є відповідальною за спецхарчування для співробітників НУБіП України. З 2016 року працює на посаді завідувача навчальною лабораторією фізіології тварин кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин, а з грудня 2017 р. – завідувача навчальною лабораторією фізіології тварин кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого.

Багаторазово нагороджувалась грамотами за сумлінну працю.



Старший лаборант

Степаненко Людмила Петрівна

Степаненко Людмила Петрівна народилася 11 вересня 1950 року в м. Києві. Після закінчення у 1967 році середньої школи № 85 навчалася в Українській сільськогосподарській академії, яку закінчила у 1972 році і отримала фах лікаря ветеринарної медицини. З 1972 по 1974 рік працювала на посаді головного лікаря ветеринарної медицини в колгоспі «Глибоке» Бориспільського району Київської області. З 1974 по 1976 рік працювала керівником відділу у військовій частині № 42278 Київського військового округу.

З 1976 року і дотепер – у Національному університеті біоресурсів і природокористування України. З 1978 по 2002 роки – на кафедрі патологічної анатомії і ветеринарно-санітарної експертизи на посаді старшого лаборанта. Під час роботи на кафедрі була співавтором близько 10 друкованих науково-методичних робіт. Виконувала обов'язки секретаря Державної екзаменаційної комісії. Захистила магістерську роботу.

З 2002 року працює на посаді старшого лаборанта кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого.

За час роботи у Національному університеті біоресурсів і природокористування України нагороджена великою кількістю грамот та подяк.



**Старший лаборант
Прис-Каденко Вікторія Олексіївна**

Прис-Каденко Вікторія Олексіївна народилася 26 травня 1988 року в м. Василькові Київської області. Навчалася в ЗОШ № 4 міста Василькова з 1994 року по 2005 рік, яку закінчила з відзнакою (срібна медаль). У 2005 році вступила до Національного аграрного університету, який закінчила у 2011 році з відзнакою за спеціальністю «Ветеринарна медицина» та здобула кваліфікацію лікаря ветеринарної медицини.

З жовтня 2014 року до теперішнього часу – старший лаборант кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. акад. М. Ф. Гулого (нині – кафедра біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого).

З вересня 2016 року поєднує роботу старшого лаборанта з навчанням у аспірантурі за спеціальністю «Біологія» спеціалізація «Біохімія».



Лаборант
Таран Алла Іванівна

Народилася 05.11.1963 року в м. Алчевськ Луганської області. Після закінчення середньої школи у 1982 році вступила до Харківського інституту радіоелектроніки, згодом перевелася до Харківської державної академії залізничного транспорту на економічний факультет та закінчила його, отримавши диплом за спеціальністю транспортний менеджмент.

У 1987–1995 рр. працювала на посаді технік обчислювального центру Головкиївміськбуду при Київському міському виконкомі. У 1996 році в зв'язку з ліквідацією підприємства та сімейними обставинами знаходилась у декретній відпустці по догляду за дитиною. З 2018 р. працює на посаді лаборанта кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого НУБіП України.

2.2. НАВЧАЛЬНА РОБОТА

Викладачі кафедри використовують сучасні методи та обладнання для навчальної роботи та контролю знань студентів. Навчально-методична робота на кафедрі проводиться згідно навчальних планів, у тісній співпраці з навчально-методичними радами факультетів: ветеринарної медицини, тваринництва та водних біоресурсів, харчових технологій та управління якістю продукції АПК. Провідні фахівці кафедри також викладають в Інституті післядипломної освіти Національного університету біоресурсів і природокористування України з використанням сучасних методів досліджень та передових досягнень вітчизняної та світової науки. Викладання дисциплін проводиться українською та англійською мовами. При підготовці навчально-методичних матеріалів вивчається та використовується досвід і навчальні плани провідних університетів Європи та США. Науково-педагогічними працівниками кафедри постійно розробляються та оновлюються навчально-методичні комплекси, створюються та видаються підручники, навчальні посібники, монографії, словники, методичні вказівки, робочі зошити. Кафедра біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого координує магістерські програми дослідницького та виробничого спрямування:

- методи біохімічних досліджень;
- фізіологія вищої нервової діяльності;

Слухачі магістратури мають змогу пройти магістерську практику в наукових лабораторіях кафедри, Українській лабораторії якості і безпеки продукції АПК та науково-дослідних господарствах НУБіП України за вказаними напрямками. Співробітники кафедри постійно проводять керівництво та рецензування магістерських робіт.



Професори Томчук В. А. і Грищенко В. А. проводять лабораторне заняття з дисципліни: «Ветеринарна клінічна біохімія»



Доцент Тупицька О. М. обговорює результати досліджень

На кафедрі активно працюють студентські наукові гуртки «Біохімія тварин», «Клінічна біохімія», «Біохімія гідробіонтів», «Вивчення молекулярно-біологічних механізмів регуляції обміну речовин із поглибленим студіюванням англійської біохімічної термінології» та «Фізіологія тварин», де студенти отримують додаткову інформацію стосовно запитань, які виникають у процесі навчання. Гуртківці кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого беруть участь у науковій роботі, активно виступають на студентських наукових конференціях і

семінарах, їх роботи неодноразово були високо оцінені як в Національному університеті біоресурсів і природокористування України, так і за його межами.



Професор Калачнюк Л. Г. з магістрам проводять біохімічні дослідження



Професор Грищенко В. А. та доцент Цвіліховський В. І. консультують студентів

Перелік дисциплін на кафедрі:

«Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» – напрям підготовки: «Ветеринарна медицина»;

«Ветеринарна клінічна біохімія» – напрям підготовки: «Ветеринарна медицина»;

«Біохімія у тваринництві» – напрям підготовки: «Технологія

виробництва і переробки продукції тваринництва»;

«Біохімія» – напрям підготовки: «Харчові технології та інженерія»;

«Фізіологія та біохімія гідробіонтів» – напрям підготовки: «Водні біоресурси та аквакультура»;

«Біохімія риби і рибних продуктів» – напрям підготовки: «Технологія зберігання, консервування та переробки риби і морепродуктів»;

«Біохімія м'яса» – напрям підготовки: «Технологія зберігання, консервування та переробки риби і морепродуктів»;

«Біохімія м'яса і м'ясних продуктів» – напрям підготовки: «Технологія зберігання, консервування та переробки риби і морепродуктів»;

«Сучасні методи та прилади лабораторних досліджень» – напрям підготовки: «Ветеринарна медицина»;

«Спеціальна біохімія» – напрям підготовки: «Ветеринарна медицина»;

«Спеціальна біохімія» – напрям підготовки: «Водні біоресурси та аквакультура»;

«Менеджмент якості діяльності лабораторії» – напрям підготовки: «Ветеринарна медицина»;

Фізіологія тварин (для студентів освітньо-кваліфікаційних рівнів «Магістр» та «Бакалавр» факультету ветеринарної медицини;

Фізіологія сільськогосподарських тварин (для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» факультету тваринництва та водних біоресурсів;

Основи біоетики, біобезпеки та ветеринарної екології (для студентів ОКР «Бакалавр» факультету ветеринарної медицини);

Патофізіологія вищої нервової діяльності (для студентів ОКР «Магістр» факультету ветеринарної медицини);

Також здійснюється **магістерська підготовка** за програмою «Фізіологія вищої нервової діяльності» за спеціальністю 8.110101 «Ветеринарна медицина». Основні дисципліни фізіологічного циклу кафедри – Фізіологія тварин та Фізіологія сільськогосподарських тварин

викладаються 2 семестри та включають всі розділи фізіології тварин, яка є фундаментальною наукою для студентів ветеринарного і технологічного профілів. Основна форма навчання – лекції та лабораторні заняття. Мета викладання фізіології тварин – дати студентам теоретичні і практичні знання з перебігу фізіологічних процесів в організмі тварин різних видів і навчити їх методів управління фізіологічними функціями для збільшення продуктивності, покращення якості продукції тваринництва та профілактики захворювань.



Завідувач навчальної лабораторії кафедри Батукова Н. М. показує особливості роботи на лабораторних приладах



Доцент Арнаута О.В. та асистент Ткаченко Т.А. проводять виїзне заняття з магістрами до Української лабораторії якості і безпеки продукції АПК

Лекції, де студенти традиційно отримують теоретичні знання, читаються з використанням сучасних технологій навчання, а при їх підготовці використовуються найновіші досягнення фізіологічної науки. У процесі занять студенти оволодівають рядом знань, вони засвоюють закономірності життєвих процесів (обміну речовин, дихання, кровообігу, травлення та ін.) на різних структурних рівнях; механізми, що забезпечують взаємодію окремих систем і органів як єдиного цілого із зовнішнім середовищем; якісні відмінності фізіологічних функцій у тварин, що знаходяться у різних екологічних умовах; становлення фізіологічних функцій, їх формування на різних етапах індивідуального розвитку; елементи проведення й організації наукових фізіологічних досліджень.



На лабораторному занятті студенти проводять дослідження збудливості м'язової та нервової тканин, 2012 р.



Проф. Трокоз В. О. проводить заняття з фізіології крові, 2018 р.

Це дає можливість майбутнім спеціалістам вміти: практично застосувати одержані знання; користуватися інструментом, приладами, апаратами для дослідження і оцінки фізіологічного стану тварин; використовувати одержані знання для вирішення теоретичних і практичних завдань у тваринництві та ветеринарній медицині; застосовувати набуті знання під час вивчення інших навчальних дисциплін та подальшої практичної діяльності; враховувати зв'язок організму сільськогосподарських тварин з умовами навколишнього середовища.



Електроенцефалографічні дослідження у кози на лабораторному занятті, 2017 р.

Лабораторні заняття проводяться з використанням лабораторних і сільськогосподарських тварин, які утримуються у віварії та стаціонарі факультету ветеринарної медицини. При цьому виконуються всі вимоги документів стосовно гуманного поводження з тваринами. Окремі лабораторні роботи здійснюються із застосуванням альтернативних методів навчання.

Для студентів ОКР «Магістр» проводяться заняття з дисципліни «Патофізіологія вищої нервової діяльності» (доц. Л. В. Кладницька).

Куратором магістерської дослідницької програми «Вища нервова діяльність» є професор В. І. Карповський. Крім аудиторних лекцій і лабораторних занять студенти цієї програми навчаються в Українській лабораторії якості та безпеки продукції АПК, тваринницьких господарствах Київської області.



Ознайомлення магістрантів із сектором ДНК-діагностики УЛЯБП АПК



Дослідження тонузу автономної нервової системи на базі ТОВ «СВК Світанок» (с. Винарівка, Ставищенського району Київської області), 2018 р.

Надзвичайно важливими для майбутніх лікарів ветеринарної медицини є дисципліни «Професійна етика» та «Основи біоетики та біобезпеки», заняття з яких ставлять мету навчити студентів як загальнолюдським нормам поведінки, так і професійним. Крім того останніми роками все більше уваги приділяється біобезпеці, якої лікарі ветеринарної медицини повинні строго дотримуватися у своїй роботі.



На занятті з професійної етики, 2016 р.

Заняття проходять у вигляді дискусій з тих чи інших питань, які розглядаються відповідно до робочої програми дисциплін.

З 2017 року на кафедрі почалося викладання дисципліни «Фізіологія людини і тварин» для слухачів аспірантури за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина (спеціалізація – фізіологія людини і тварин). Тут аспіранти вивчають закономірності життєдіяльності організму тварин, її регуляцію, взаємозв'язок із зовнішнім середовищем. Значна увага буде приділятися традиційному для кафедри розділу коркової та автономної регуляції фізіологічних функцій.

2.3. ВИХОВНА РОБОТА

Культурно-виховна робота здійснюється постійно при роботі зі студентами під час лекцій і лабораторних занять. На кафедрі активно працюють 2 наукові студентські гуртки «Фізіологія тварин», де студенти мають змогу отримати додаткову інформацію стосовно запитань, що виникають у них у процесі навчання. Гуртківці беруть участь у науковій роботі, активно виступають на студентських наукових конференціях і семінарах, їх роботи неодноразово були високо оцінені як в Національному університеті біоресурсів і природокористування України, так і за його межами. Всі викладачі кафедри в різний час були кураторами академічних груп, відвідували студентський гуртожиток, де продовжували виховну роботу. Зараз ці обов'язки виконують доценти Журенко Олена Василівна та Криворучко Дмитро Іванович. Наставники у межах своєї компетенції організовують відвідування студентами визначних місць столиці України, виставок, концертів, семінарів, благодійних акцій.



Доцент Д. І. Криворучко під час відпрацювання студентами пропущених занять

Важливою є участь студентів, кураторами яких є співробітники

кафедри у мистецьких та спортивних заходах університету.



Студенти факультету ветеринарної медицини разом із наставником, доцентом Д. І. Криворучком під час екскурсії до музею медицини.

Важливим етапом виховної роботи кафедри є профорієнтація майбутніх абітурієнтів. Цю діяльність співробітники кафедри починають з початкових класів середніх шкіл та продовжують з учнями випускних класів, серед випускників коледжів, а також залучають практикуючих лікарів ветеринарної медицини у м. Києві, а також Київській, Житомирській, Чернігівській, Черкаській та ін. областях України.



Проф. В. І. Карповський проводить профорієнтаційну роботу серед учнів

Переяслав-Хмельницького району Київської обл.



Проф. В. І. Карповський з учнями Переяслав-Хмельницького району Київської обл.

Під час зустрічей з учнями співробітники кафедри знайомлять випусників з історією та структурою нашого університету, умовами вступу та навчання в НУБіП України, розповідають про переваги навчання у НУБіП України та презентують факультет ветеринарної медицини.

Випусникам також надається інформація про спеціальності факультету, а саме 211 – Ветеринарна медицина та 212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза.



Доцент О. В. Журенко проводить профорієнтаційну роботу у

Васильківській ЗОШ І–ІІІ ступенів № 2 Київської області



Доцент Д. І. Криворучко під час зустрічі з учнями випускних класів ЗОШ І–ІІІ ступенів № 1 м. Корюківка, Чернігівської області

Учні отримують інформацію про навчальний процес при підготовці фахівців, матеріально-технічну базу, участь молоді у спортивному та культурно-масовому житті, студентському самоврядуванні, умови життя та відпочинку студентів. Це спонукає абітурієнтів вибирати для вступу саме наш університет.

2.4. ВИРОБНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ

Співробітники кафедри регулярно консультують практичних лікарів ветеринарної медицини з питань корекції функціонального стану тварин, організації лікувально-профілактичних заходів з використанням знань стосовно процесів у організмі тварин.



Професори В. І. Карповський і В. О. Трокоз під час обговорення стану ветеринарної медицини з начальником Ставищенського районного управління Головного управління Держпродспоживслужби в Київській області Коберником Семеном Петровичем.

Доцент Л. В. Кладницька бере активну участь у роботі навчально-науково-виробничого центру «Ветмедсервіс» – проводить діагностику диспластичних процесів опорно-рухового апарату дрібних тварин, надає консультації щодо лікування та корекції патологічних станів у тварин.

2.5. НАУКОВО-ДОСЛІДНА Й ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ (БІОХІМІЧНИЙ СЕКТОР)

НАУКОВИЙ НАПРЯМ КАФЕДРИ «БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ОРГАНІВ СИСТЕМИ ТРАВЛЕННЯ»

За цим науковим напрямом у різні часи під керівництвом академіка НАН України та НААН Д. О. Мельничука працювали Захаренко М. О. – член-кореспондент НААН, доктор біологічних наук, професор; Усатюк П. В. – доктор біологічних наук, професор; Цвіліховський М. І. – академік НААН, доктор біологічних наук, професор; Любецька Т. В. – доктор ветеринарних наук, доцент; Засєкін Д. А. – доктор ветеринарних наук, професор; Томчук В. А. – доктор ветеринарних наук, професор; Грищенко В. А. – доктор ветеринарних наук, професор; Калачнюк Г. І. – доктор біологічних наук, професор; Калачнюк Л. Г. – доктор біологічних наук, доцент; Шабельник М. М. – кандидат біологічних наук, доцент; Малько В. А. – кандидат біологічних наук, доцент; Макаренко О. М. – кандидат біологічних наук, доцент; Кириленко В. М. – кандидат біологічних наук, доцент; Терещенко М. П., кандидат біологічних наук, доцент; Литвиненко О. М. – кандидат біологічних наук та інші.

Наукові здобутки за цим напрямом стосувалися дослідження молекулярно-біохімічних механізмів функціонування органів шлунково-кишкового тракту в новонароджених телят, які лежать в основі формування колострального імунітету, стабілізації кислотно-лужного стану організму, особливостей метаболічної адаптації до нових умов існування, годівлі та їх коригування засобами репаративної терапії на основі фосфоліпідів молока та ентеросорбентів при розвитку неонатальної гепато- та ентеропатології, а

також молекулярні аспекти екзогенної регуляції метаболізму в клітинах мікроорганізмів-симбіонтів та тварини-хазяїна.

Мета наряду – розкрити суть біохімічних механізмів функціонування органів травної системи в новонароджених тварин у період формування колострального імунітету та за розвитку патологічних станів.

Новизна отриманих результатів. *Досліджено* молекулярні механізми мембранного травлення в тонкому кишечнику тварин у нормі та за патології; *встановлено* імунорецепторні властивості білків плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника та рецепторно-ендоцитозний механізм формування колострального імунітету; *розкрито* механізми стабілізації білкового спектра плазми крові та функціонування гемоглобінової буферної системи крові в новонароджених телят у поєднанні з особливостями функціонування органів шлунково-кишкового тракту та становленням кислотно-лужного стану (КЛС) їх організму, в т. ч. при штучному їх переведенні у стан гострого метаболічного ацидозу й алкалозу; розроблено *експрес-діагностику* розвитку імунодефіцитного стану організму новонароджених телят з урахуванням параметрів КЛС крові; досліджено молекулярні механізми метаболічної адаптації телят на ранніх етапах постнатального розвитку в поєднанні з функціональною адаптацією в системі органів травлення; *визначено* молекулярні механізми системи метаболічного гомеостазу в організмі новонароджених телят під час захворювання на гострі розлади травлення та після клінічного одужання (у відновлювальний період); *розкрито* біохімічні механізми секреції води й електролітів в епітелії тонкого кишечника при гострих розладах травлення в новонароджених телят; *досліджено* мембранотропні та репаративні властивості фосфоліпідів молока в дослідках *in vivo* та *in vitro*; *рекомендовано* використання ліпосом на основі фосфоліпідів молока у проведенні ендоекологічної реабілітації та профілактики гепато- і ентеропатології (спонтанної та експериментальної) у новонароджених; *визначено* ефективність ліпосом на основі фосфоліпідів молока у гепатології при: токсичному гепатиті, гепатозі, дії іонізуючої

радіації та введенні в організм Кадмію; *розроблено* спосіб контролю за функціональним станом печінки та визначено терапевтичну ефективність препаратів при захворюваннях печінки; *розроблено* способи профілактики і корекції порушень біохімічних процесів у телят при шлунково-кишковій патології з явищами діареї, у т. ч. із застосуванням ентеросорбентів «Полісорб» і «Ентеросгель». *Визначено роль:* окремих учасників рибосомального апарату клітини *Escherichia coli*, в т. ч. й RsgA-білка, у процесах трансляції і *транс*-трансляції; зовнішньоклітинного редокс-потенціалу (*Eh*) у метаболізмі популяцій мікроорганізмів-симбіонтів та їх окремих видів для можливого використання в регуляції рівня засвоєння поживних речовин; існування додаткових ензимних реакцій на шляхах засвоєння Карбону й амонійного азоту мікроорганізмами рубця та можливості їх корекції екзогенними чинниками; межувальної глутаматдегідрогенази слизової оболонки рубця в метаболізмі мікроорганізмів-симбіонтів і макроорганізму жуйної тварини та її плода.

Фундаментальні розробки

1. Біохімічні механізми адаптації телят на ранніх етапах постнатального розвитку, взаємопов'язані з функціонуванням органів травного тракту, у т. ч. при розвитку неонатальної ентеропатології: формування колострального імунітету, стабілізація кислотно-лужного стану організму, особливості метаболізму та їх коригування засобами репаративної терапії на основі фосфоліпідів молока

В організмі новонароджених з моменту ініціації власних процесів газообміну спрацьовують і поступово удосконалюються механізми терморегуляції, детоксикації, травлення, регуляції кислотно-лужного й електролітного балансу та інші, що загалом забезпечується метаболічною перебудовою в тканинах. Особливе значення в адаптації новонароджених ссавців до позаутробного розвитку належить процесам, які сприяють функціонуванню в їхньому організмі колострального імунітету. Нині

науковою школою академіка Д. О. Мельничука досягнуто значних успіхів у вивченні біологічних закономірностей, які забезпечують імунний захист організму новонароджених телят. Масове захворювання телят у неонатальний період розвитку на гострі розлади травлення різної етіології пояснює значний інтерес до цих досліджень та їх актуальність.

Унікальним біологічним явищем слід вважати надходження у нативному вигляді імунних білків молозива з тонкої кишки у кров'яне русло телят упродовж перших годин життя. Авторами циклу праць отримано нові результати щодо механізму всмоктування цих білків у шлунково-кишковому тракті новонароджених телят, що суттєво доповнює розуміння регуляції цього процесу у випадках розвитку імунодефіцитного стану їхнього організму.

Вивчення механізмів становлення резистентного стану організму новонароджених телят і факторів, які здатні впливати на цей процес, є дуже актуальним і важливим для ветеринарної науки та практики. На сьогодні серед багатьох загальновідомих чинників, які беруть участь у формуванні імунного статусу організму тільних корів та їх новонароджених, значну роль відводять таким, що реалізують свій вплив через відповідні зміни метаболізму (характер годівлі, стан утримання, рівень продуктивності тощо). Серед інших важлива роль відводиться параметрам КЛС організму, особливо в період становлення у новонароджених колострального імунітету. Фактично це стало теоретичною основою розробки відповідних методів діагностики, профілактики та лікування захворювань, які широко розповсюджені нині у новонароджених на тлі імунодефіциту як серед тварин, так і дітей.

Імунорецепторна активність білків плазмолемі ентероцитів і трансмембранний механізм формування колострального імунітету в новонароджених телят. Встановлення імунорецепторної здатності плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника великої рогатої худоби тривалий час залишалось актуальним питанням з точки зору розкриття механізмів формування імунітету та попередження виникнення імунодефіцитного стану організму в новонароджених телят у ранній період

постнатального онтогенезу.

Відсутність трансплацентарної передачі антитіл від матері до плоду у великої рогатої худоби обумовлюється наявністю в цих тварин непроникної для імуноглобулінів епітеліохоріальної плаценти та передбачає існування особливого, і єдиного, шляху пасивної імунізації організму новонароджених телят, який полягає в передачі нативних імуноглобулінів з молозивом матері. Причому, процес всмоктування нативних молозивних (колостральних) імуноглобулінів у тонкому кишечнику новонароджених телят обмежений в часі та завершується впродовж перших 24–36 год їх життя. Передбачалось, що механізм всмоктування імуноглобулінів у тонкому кишечнику жуйних тварин може здійснюватись певними молекулярними структурами плазмолем ентероцитів. Однак, це питання тривалий час залишалось відкритим через відсутність методу виділення плазмолем ентероцитів тонкого кишечника великої рогатої худоби. Цей метод був вперше розроблений нами (Мельничук Д. О., Цвіліховський М. І., Усатюк П. В., 1988) і дозволив отримати високоочищені везикульовані апікальні (АМ) та базолатеральні (БМ) мембрани з плазмолем ентероцитів тонкого кишечника дорослої великої рогатої худоби, плодів, новонароджених здорових і хворих на гострі розлади травлення телят.

Встановлено (Цвіліховський М. І., 1998), що ліпідний склад АМ ентероцитів відрізняється від БМ нижчим вмістом холестеролу, загальних фосфоліпідів і жирних кислот, наявністю лізофосфатидилхоліну та $C_{15:0}$, $C_{17:0}$, $C_{17:1}$ і $C_{18:3}$ жирних кислот. У плодів і новонароджених телят, порівняно з дорослими тваринами, ліпідний склад АМ і БМ ентероцитів характеризується вірогідно нижчим вмістом холестеролу, загальних фосфоліпідів, вищим рівнем фосфатидилінозиту, моноєнових жирних кислот і наявністю міристинової кислоти. Апікальна мембрана ентероцитів, порівняно з БМ, має значно нижчу величину ліпід/білкового співвідношення та вищу густину і дана закономірність властива як дорослим, так і новонародженим тваринам.

Особливістю білкового складу АМ ентероцитів, порівняно з БМ, є наявність поліпептидів 110, 31 і 26 кДа, вищий рівень фракцій 95, 63, 52, 43 і 33 кДа та нижчий – 24 кДа, тоді як у БМ присутні поліпептиди 115, 87, 35 і 15,5 кДа, яких немає в БМ. В АМ і БМ ентероцитів здорових новонароджених тварин, порівняно з дорослими, встановлено значно нижчий вміст низькомолекулярних білкових фракцій.

У плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят (вік 1 година, до першого випоювання молозива) нами вперше відкриті білки з молекулярними масами 120, 100, 87, 75 та 24 кДа, які проявляють імунорецепторну активність до імуноглобулінів. Встановлено, що ці білки зникають з АМ і БМ ентероцитів телят у перші дні постнатального онтогенезу і відсутні в дорослих тварин.

У 3-добовому віці новонароджених телят зв'язування імуноглобулінів встановлено лише з поліпептидною фракцією АМ ентероцитів з молекулярною масою 110 кДа. Зв'язування імуноглобулінів з білками плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника дорослої великої рогатої худоби не зареєстровано.

У плазмі крові великої рогатої худоби присутні 3 основних класи імуноглобулінів: IgG₁ (161–163 кДа), IgG₂ (150–154 кДа), IgA (160 кДа), IgM (900 кДа). IgA може існувати в 2 формах: IgA сироватки крові (сироватковий IgA) та IgA, який входить до складу різних секретів – слини, сльози, молозива, молока, кишкових секретів (секреторний IgA).

Встановлена імунофункціональна активність білків АМ і БМ ентероцитів тонкого кишечника телят при народженні дозволила сформулювати гіпотезу про рецепторно-ендоцитозний механізм формування колострального імунітету у великої рогатої худоби (Цвіліховський М. І., 1998).

Припускається, що білкові фракції 120, 100, 87, 75 та ~ 24 кДа АМ і БМ ентероцитів тонкого кишечника телят на момент народження є аналогами Fc-рецепторів до імуноглобулінів, які за функціями подібні до плацентарних Fc-рецепторів людини, гризунів і приматів. У плазмолемі ентероцитів означені

білки існують як мономери (~ 24 кДа), тримери (~ 75 кДа), тетраметри (~ 100 кДа) та пентаметри (~ 120 кДа). Подібно до Fc-рецепторів плазмолемі клітин плаценти кожний з цих білків може здійснювати рецепцію окремих класів імуноглобулінів, або ж брати участь у рецепції всіх без винятку імуноглобулінів, оскільки кишечник новонароджених телят не володіє вибірковою абсорбцією імуноглобулінів.

Таким чином, імуноглобуліни, які поступають у шлунково-кишковий тракт теляти з молозивом матері, зв'язуються на поверхні ентероцитів за допомогою Fc-фрагменту власної молекули з білковим рецептором AM, утворюючи відповідний комплекс Ig-рецептор (рис. 1).

Завдяки інтенсивним процесам піноцитозу в тонкому кишечнику новонароджених телят, які обумовлені рядом факторів, у тому числі низькою в'язкістю плазмолемі ентероцитів та в кілька разів вищою в ній, порівняно з іншими періодами онтогенезу жуйних, активністю Na^+ , K^+ -АТФази, Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТФази і Mg^{2+} -АТФази, комплекс Ig-рецептор у складі ендоцитозного пухирця транспортується через клітину в кров тварини. Транспорт імуноглобулінів у зв'язаному вигляді з рецептором є важливим фактором їх захисту від деградації ферментами лізосом у процесі транспортування через клітину, як це показано у випадку трансплацентарного перенесення імуноглобулінів. З іншого боку, комплекс Ig-рецептор може бути додатковим сигналом для звільнення з ендоцитозного пухирця інших, випадково захоплених у процесі рідинно-фазового ендоцитозу білків.

Це підтверджується даними електронно-мікроскопічних досліджень Абрахамсона і Родеволда (1981), в яких показано, що включена в ендоцитозний пухирець разом з IgG пероксидаза в процесі перенесення через ентероцит руйнувалась, тоді як молекула IgG транспортувалась в кров у незміненому вигляді.

Зроблено припущення, що комплекс Ig-рецептор завершує своє існування після трансцелюлярного перенесення імуноглобуліну в кров. У той же час відомо, що в період формування колострального імунітету в плазмі

крові телят спостерігається досить високий рівень імуносупресорних (фетальних) білків – фетуїну та фетопротейну, які володіють здатністю витіснити імуноглобуліни з крові через нирки з сечею.

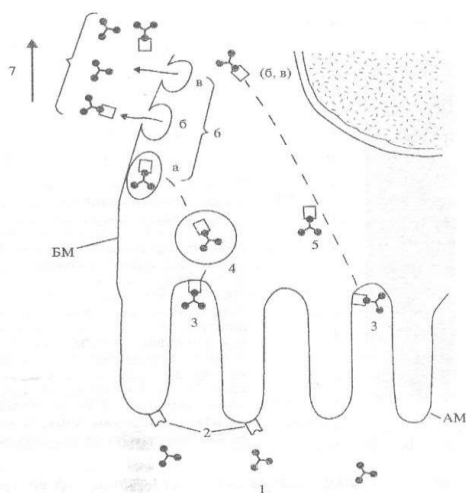


Рис. 1. Рецепторно-ендоцитозний механізм формування колострального імунітету у великої рогатої худоби (Цвіліховський М. І., 1998): АМ – апікальна мембрана; БМ – базолатеральна мембрана; 1 – імунні глобуліни (Ig) молозива; 2 – білки-рецептори імунних глобулінів

плазмолемі ентероцитів; 3 – комплекс “Ig-рецептор”; 4 – транспорт комплексу “Ig-рецептор” через ентероцит у вигляді ендоситозного пухирця; 5 – вільна дифузія комплексу “Ig-рецептор”; 6 – перенесення Ig та/або комплексу “Ig-рецептор” через БМ: а – злиття ендоситозного пухирця з БМ, б – перенесення комплексу “Ig-рецептор” через БМ, в – перенесення Ig у міжклітинний простір; 7 – надходження Ig та/або комплексу “Ig-рецептор” у кров’яне русло на заключному етапі формування колострального імунітету.

Тому не виключена можливість, що комплекс Ig-рецептор ще деякий час продовжує своє існування після надходження в кров. Це могло б бути важливим фактором захисту імуноглобулінів від їх витіснення з організму.

Зникнення з віком тварини з АМ ентероцитів поліпептидів 120, 87 та 75 кДа та значне зниження в цій мембрані рівня поліпептидних фракцій з молекулярними масами 100 і 24 кДа свідчить на користь висунутої гіпотези про рецепторно-ендоцитозний механізм формування колострального імунітету в новонароджених телят.

Виходячи з ролі імуноглобулінів у формуванні резистентного стану організму тварин, зрозумілою є імунофункціональна активність поліпептидної фракції АМ з молекулярною масою 110 кДа у новонароджених телят 3-добового віку. В цей період транспорт

імуноглобулінів через мембрану ентероцитів вже завершений. Тому цілком можливо, що білок АМ з молекулярною масою 110 кДа є специфічним рецептором секреторного імуноглобуліну А. Як відомо, IgA забезпечує формування місцевого імунітету, суть якого полягає в блокуванні адгезії патогенних бактерій, в тому числі *E. Coli*, до епітеліальних клітин кишечника. Утворення комплексу IgA з рецептором на поверхні АМ може бути важливим фактором захисту цих антитіл від впливу агресивного середовища кишечника, наприклад дії протеолітичних ферментів. Потреба в наявності рецепторів до імуноглобуліну А зникає з віком тварин, що обумовлено формуванням здатності синтезувати ці антитіла імунокомпетентними клітинами власне шлунково-кишкового тракту.

Таким чином, отримані результати вказують на присутність у плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника телят на момент народження ряду білків, які є аналогами Fc-рецепторів до імуноглобулінів. Завдяки цим білкам у новонароджених телят за рецепторно-ендоцитозним механізмом формується колостральний імунітет, що є важливим фактором захисту тварин у ранній період постнатального онтогенезу.

Біохімічні механізми розвитку секреторних явищ в епітелії тонкого кишечника новонароджених телят за гострих розладів травлення аліментарного походження. Одним із регуляторів інтенсивності формування колострального імунітету за рецепторно-ендоцитозним механізмом у новонароджених телят є кислотно-лужний стан їх організму (Грищенко В. А., 1998). Низька інтенсивність компенсації неонатального ацидозу може гальмувати механізм транспорту імунних білків молозива через АМ і БМ ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят. Якщо впродовж періоду формування колострального імунітету (перші 24–36 годин життя) новонароджене теля не отримує достатньої кількості імуноглобулінів, то це призводить до розвитку імунодефіцитного стану та зниження імунобіологічної резистентності організму, що є основною причиною виникнення в тварин гострих розладів травлення з явищами діареї.

Встановлено, що в АМ і БМ ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят за діареї знижується вміст сфінгомієліну, фосфатидилсерину, фосфатидилінозиту та арахідонової кислоти і значно зростає рівень лізофосфоліпідів, відбуваються значні зміни жирнокислотного складу та інтегральних показників АМ і БМ (ліпід/білок, холестерол/фосфоліпіди, насичені/ненасичені жирні кислоти). Активність АТФаз в АМ і БМ ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят за розвитку розладів травлення знижується в 2,0–4,8 рази, в ентероцитах підвищується вміст цГМФ, активність гуанілатциклази, рівень простагландинів E_2 і F_{1a} , тоді як показники вмісту цАМФ і активності аденілатциклази знижуються.

На підставі отриманих результатів пропонується біохімічний механізм секреції води та електролітів в епітелії тонкого кишечника за аліментарної діареї у новонароджених телят (Томчук В. А., 1993; рис. 2).

Патогенетичні фактори (недоброякісний корм, казеїнові згустки, хімічні та кормові агенти тощо), через глікопротеїдні рецептори АМ модифікують G-білки, які активують мембранозв'язану гуанілатциклазу та фосфоліпазу С. Циклічний гуанозинмонофосфат, активуючи цГМФ-залежні протеїнкінази, які фосфорилують білкові субстрати АМ, активує секрецію Na^+ , Cl^- та HCO_3^- . На один іон натрію секретується до 14 молекул води в складі його гідратних оболонок.

Фосфоліпаза С гідролізує фосфатидилінозитол. У результаті цього утворюється інозитолтрифосфат, який активує вивільнення Ca^{2+} з внутрішньоклітинних депо. Іони кальцію активують фосфоліпазу A_2 та кальмодулін. Фосфоліпаза A_2 атакує фосфоліпіди, що призводить до утворення в мембранах лізоформ фосфоліпідів та вивільнення в цитоплазму арахідонової кислоти. Лізоформи фосфоліпідів зменшують густину мембрани та підвищують її пасивну проникність. З арахідонової кислоти синтезуються простагландини E_2 , групи F та ін., які підсилюють секрецію HCO_3^- та Cl^- .

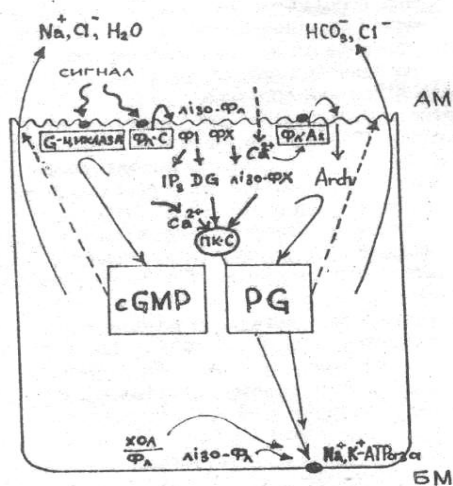


Рис. 2. Біохімічні механізми розвитку секреторних явищ в епітелії тонкого кишечника новонароджених телят за діареї (Томчук В. А., 1993): АМ – апікальна мембрана; БМ – базолатеральна мембрана; Г-циклаза – гуанілатиклаза; ФЛС – фосфоліпаза С; лізо-Фл – лізофосфоліпіди; ФІ – фосфатидилінозитол; ФХ – фосфатидилхолін; ФЛA₂ –

фосфоліпаза A₂; IP₃ – інозитолтрифосфат; DG – діацилгліцерол; Arch – арахідонова кислота; ПК С – протеїнкіназа С; сGMP – циклічний гуанозинмонофосфат; PG – простагландини; хол/Фл – співвідношення холестерол/фосфоліпіди.

Са-кальмодулін здатний власне активувати протеїнкінази. Іони Ca²⁺, діацилгліцерол і лізофосфатидилхолін активують протеїнкіназу С, яка інгібує роботу іонних pomp, зокрема Na⁺, K⁺-АТФазу.

Патологічні зміни тканин та епітеліальних клітин призводять до значних зрушень осмотичного тиску та проникності мембран. Надходження іонів кальцію з молозива (молока) в епітелій кишкової стінки здатне значно підсилювати описані ефекти, в результаті чого діарея як компенсаторна, адаптаційна та захисна реакція організму переходить у неконтрольовану стадію секреції Na⁺, H₂O, Cl⁻, HCO₃⁻, K⁺ та ін. Очевидно, відомий ефект на усунення подразника (молозиво, молоко), як джерела Ca²⁺, дозволяє зупинити секреторні процеси та з достатньою ефективністю проводити лікувальні заходи.

Запропонований цГМФ-залежний механізм виникнення та розвитку неінфекційної діареї у новонароджених телят дозволяє проводити цілеспрямований пошук профілактичних та терапевтичних засобів у ветеринарній практиці і є зручною моделлю для вивчення аналогічно

поширеної та актуальної проблеми в педіатрії.

Формування колострального імунітету у взаємозв'язку із механізмами метаболічної адаптації телят на ранніх етапах постнатального розвитку. Прогнозування та коригування імунодефіцитного стану в новонароджених. Важливою умовою підтримання життєздатності тварин на різних стадіях індивідуального розвитку, особливо в неонатальний період, є рівень сформованості та функціонального стану імунної системи. Істотною причиною, що стримує повну реалізацію генетичного потенціалу продуктивності тварин і знижує стійкість новонароджених до захворювань, є низький рівень резистентності організму з виникненням імунодефіцитного стану. Формування резистентності організму тварин відбувається ще у внутрішньоутробний період розвитку за одночасної взаємодії між факторами, що гальмують (імуносупресори) і забезпечують (імуноглобуліни) становлення імунітету. Відмічена зворотна залежність між вмістом ембріоспецифічних білків-імуносупресорів та імуноглобулінами плазми крові телят на ранніх етапах розвитку.

Високий рівень імуносупресорних білків і незначний вміст імуноглобулінів або повна їхня відсутність у крові в антенатальний період розвитку сприяють становленню у цих тварин на момент народження гіпореактивного стану гуморальної ланки імунітету. Це мобілізує організм новонародженого теляти і, особливо, органи травного тракту для сприйняття за короткий час імунних білків молозива від корів-матерів. Як було зазначено вище, результати наших досліджень свідчать, що у телят найінтенсивніше формування колострального імунітету відбувається впродовж перших 24–36-ти годин життя.

Увага дослідників кафедри прикута до вивчення механізму, який забезпечує інтенсивне надходження нативних захисних білків молозива у кров новонароджених тварин упродовж перших годин життя. Слід відмітити декілька груп факторів, які забезпечують формування колострального імунітету в новонароджених тварин, що узагальнено авторами на рис. 3.

КОЛОСТРАЛЬНИЙ ІМУНІТЕТ		
I ГРУПА ФАКТОРІВ	II ГРУПА ФАКТОРІВ	III ГРУПА ФАКТОРІВ
Якісні та кількісні особливості білкового спектра крові та молозива	Структурно-функціональні особливості та фізико-хімічні властивості епітелію слизової оболонки шлунково-кишкового каналу	Метаболічний профіль організму новонароджених тварин
- відсутність або низький рівень імуноглобулінів у плазмі крові до першої годівлі молозивом;	- висока активність транспортних АТФ-аз та інших мембрано-зв'язаних ферментів;	- народження тварин у стані респіраторно-метаболического ацидозу, який нормалізується на 24–48-му год життя
- висока концентрація імунних білків у моло-зиви й висока активність інгібіторів протеолітичних ферментів у крові та молозиві;	- відсутність секреції залозами сичуга вільної HCl упродовж перших годин життя;	- висока інтенсивність окисно-відновних процесів у тканинах і підвищення продукції АТФ;
- низький вміст загального білка у плазмі крові;	- низька активність протеолітичних ферментів травних соків;	- переважання анаболічних процесів у тканинах;
- оптимальне для всмоктування нативних білків молозива значення величини рН кишкового соку, що становить 6,0–6,5	- вищий вміст загальних фосфоліпідів, холестеролу, жирних кислот, у т. ч. сфінгомеліну, відношення холестерол / фосфоліпіди і менша кількість жирних кислот у БМ на відміну від АМ;	- посилене утворення глюкози в реакціях глікогенолізу і гліоконеогенезу
	- зростання у плазмолемі ентероцитів вмісту лізофосфатидилхоліну, зниження – холестеролу, збільшення рівня моноенових і зниження – тетраєнових жирних кислот;	
	- нижче значення ліпід/білкового співвідношення у БМ і АМ ентероцитів;	
	- рецепторно-ендоцитозний механізм абсорбції імунних білків у тонкому кишечнику	

Рис 3. Схематичне відображення груп факторів, які забезпечують формування колострального імунітету в новонароджених телят

Молозиво є основною проміжною ланкою у механізмі здійснення

пасивної передачі антитіл від корів до новонароджених телят. Особливо високі імунобіологічні властивості має молозиво першого удою, яке відрізняється кількістю та співвідношенням окремих класів імуноглобулінів. Транспорт імунних білків молозива у травному каналі новонароджених жуйних відбувається за описаним нами вище рецепторно-ендоцитозним механізмом. У забезпеченні організму новонароджених телят поживними речовинами важлива роль належить транспортним аденозинтрифосфатазам (Na^+ , K^+ -АТФаза, Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТФаза, Mg -АТФаза) АМ і БМ епітеліальних клітин тонкого відділу кишечника. Характерно, що їхня активність у тварин на першу годину життя набагато вища за таку в телят старшого віку.

Формування імунного стану відбувається в період становлення в організмі телят кислотно-лужного гомеостазу. Так встановлено, що суттєве зниження лужного резерву в крові новонароджених телят на 20 % і більше призводить до зменшення інтенсивності процесів компенсації неонатального ацидозу і є однією з передумов розвитку в них явища гіпогаммаглобулінемії (Любецька Т. В., 2000). Як наслідок, у новонароджених тварин на такому фоні виникають гострі розлади травлення різної етіології. Факт розвитку гіпогаммаглобулінемії у телят було підтверджено й при експериментальному моделюванні в них стану гострого метаболічного ацидозу (Грищенко В. А., 1998; патент № 72034 Україна, 2005).

Поступове зростання у крові новонароджених телят концентрації бікарбонатів стимулює синтез залозами сичуга вільної гідрохлоридної кислоти і активує ферментативну активність пептидаз травних соків, у т. ч. трипсину, який надходить у тонкий відділ кишечника разом із секретом підшлункової залози. Це є початком гідролізного розщеплення білків молозива у шлунково-кишковому каналі телят. Водночас з АМ ентероцитів зникають рецепторні білки до імуноглобулінів молозива, які представлені в цій мембрані у значній кількості до першої годівлі телят.

У результаті відмічається зниження інтенсивності надходження імуноглобулінів молозива в кров телят, що співпадає з відновленням

показників КЛС їхньої крові.

Знання закономірностей формування імунного статусу організму телят, особливо в ранній постнатальний період, було взято за основу при розробці способу прогнозування розвитку імунодефіцитного стану організму та його корекції для попередження виникнення неонатальних розладів травлення та їх рецидивів.

Математична модель розрахунку рівня білків гаммаглобулінової фракції за відомими показниками кисло-лужного стану крові. У результаті математичних розрахунків у новонароджених телят нами встановлені високі значення коефіцієнтів кореляцій між рівнем білків γ -глобулінової фракції і показниками КЛС (патент № 59461, Україна (2003), Грищенко В. А., 1998), а саме: величиною рН крові – 0,85; рівнем pCO_2 – 0,46; концентрацією HCO_3^- – 0,74; величиною ЗБО – 0,82. На тісний взаємозв'язок між умістом імуноглобулінів і двома сполученими факторами КЛС – величиною pCO_2 і $[HCO_3^-]$ (при фіксованих значеннях інших) – вказує множинний коефіцієнт 0,95. Встановлено також високий рівень множинного коефіцієнта кореляції між сумісним впливом величини $[HCO_3^-]$ і ЗБО та рівнем імуноглобулінів у плазмі крові телят, що дорівнює 0,97. Високі значення коефіцієнтів кореляції між описаними показниками крові доводять наявність між ними тісного зв'язку, що може бути виражено через відповідну функціональну залежність:

$y = 1588,56 - 1,413x_3 - 16,638x_4 - 19,415x_6 - 127,16x_1 - 0,0176(x_6^3) + 0,9229x_4x_6 - 0,5741x_6^2 + 0,1112x_4^2 + 57,74 + 0,004$, де y – залежна змінна (рівень γ -глобулінів, г/л); x – незалежна змінна (x_1 – величина рН крові; x_3 – рівень pCO_2 , мм рт. ст.; x_4 – HCO_3^- , мМ; x_6 – ЗБО, мМ).

Це рівняння розглядається як математична модель, яка дозволяє розрахувати рівень γ -глобулінів у плазмі крові новонароджених телят за відомими показниками КЛС від моменту їхнього народження і впродовж перших 36 год життя. Важливо, що встановлений за цією моделлю вміст імунних білків у плазмі крові новонароджених телят майже ($\pm 5-10\%$)

співпадає з його значеннями, які були отримані експериментально. Така модель дає можливість прогнозувати і швидко діагностувати, використовуючи комп'ютерне моделювання, формування у новонароджених телят імунодефіцитного стану організму. З'являється можливість вчасно корегувати розвиток у них недостатнього рівня у плазмі крові імуноглобулінів, що особливо актуально у період становлення резистентного стану їхнього організму. Цей факт підтверджує дані літератури про важливе метаболічне і фізіологічне значення утримання в організмі величини рН у межах фізіологічних коливань.

Потребує детального вивчення питання функціонування імунних факторів у новонароджених тварин у період захворювання та після зникнення клінічних ознак ентеропатології. Доцільність таких досліджень пояснюється появою у значної кількості тварин після клінічного видужування рецидивів шлунково-кишкових захворювань і виникненням на їхньому фоні патологій інших органів і систем організму.

Коригування імунодефіцитного стану організму тварин. Однією з причин розвитку вторинного імунодефіциту на тлі неонатальної ентеропатології є підвищення проникності пошкоджених клітинних мембран, надходження в судинне русло імуносупресуючих субстанцій і виділення під їхнім впливом медіаторів імунної відповіді імунокомпетентними клітинами. Ефективна корекція імунологічних функцій і залежних від них неімунних процесів може бути досягнута введенням в організм хворих тварин сполук, здатних впливати на структурно-функціональний стан клітинних мембран. З цієї точки зору було створено капсульну (2006) і ліпосомальну форми 1 % розчину (2007) БАД «FLP-MD» на основі фосфоліпідів молока, випробувано їх ефективність при застосуванні тваринам, хворим на ентеропатологію, імунодефіцитний стан і онкологію (Мельничук Д. О., Грищенко В.А., 2006).

Так, у перехворілих на диспепсію телят за традиційної схеми лікування істотно змінюються показники загальної резистентності. Комплексна схема застосування телятам ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» прискорює

відновлення клітинних і гуморальних факторів імунітету в результаті позитивного впливу на структуру та властивості ліпідного бішару мембран імунокомпетентних клітин.

Моделювання гастроентеропатології (за допомогою НПЗП, патент № 80768 Україна, 2007) у мишей лінії СВА супроводжується вірогідним зменшенням маси тимуса і селезінки, що проявляється зменшенням на 46 % абсолютної кількості лімфоїдних клітин у селезінці порівняно з групою інтактних тварин. Застосування ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» знижує рівень летальності тварин до 8 % (проти 84 % у тварин без лікування), сприяє відновленню маси лімфоїдних органів; збільшенню відносної кількості Т-лімфоцитів та активації проліферативних процесів в органах імунної системи; стимулює активну проліферацію епітеліальних клітин шлунка. Водночас у крові таких тварин відновлюється вміст як загальних ліпідів, так і їх окремих класів, що свідчить про покращення процесів травлення та всмоктування ліпідів корму на рівні кишечника та прискорення відновлення їх ендogenous біосинтезу в печінці.

Крім того, пероральне введення ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» мишам лінії СВА з експериментальним імунодефіцитом, викликаним циклофосфаном (ЦФ, “Orion Corporation Farmos”, Фінляндія) в дозі 200 мг/кг маси тіла, сприяє більш швидкому відновленню маси тимуса з підвищенням тимусного індексу та збереженню маси селезінки на рівні інтактних тварин впродовж всього періоду спостереження.

Встановлено різний вплив ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» на ріст і метастазування експериментальної карциноми Льюїса у мишей С57В1/6 в залежності від схем її застосування. Пероральне введення ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» до перещеплення пухлинних клітин призводить до зменшення виходу пухлин у тварин, пригнічення їх росту і метастазування.

Отже, стає можливим регулювати імунологічні процеси в організмі хворих на ентеропатологію тварин шляхом спрямованого застосування засобів репаративної терапії. Це дозволяє удосконалювати терапевтичні

підходи при ліквідації ентеропатології у новонароджених тварин, у т. ч. і для проведення ефективної реабілітації.

Механізми стабілізації кислотно-лужного стану та електролітного балансу в крові у новонароджених телят за ентеропатології та при застосуванні ліпосом на основі фосфоліпідів молока. КЛС є одним із провідних регуляторів гомеостазу внутрішнього середовища організму тварин. Причому сталість його показників забезпечується як окремими органами й тканинами, так і обмінними процесами на рівні клітин. Так, у випадку фізіологічних родів, телята народжуються у стані помірного ацидозу. Він поступово нормалізується впродовж перших 24–36-ти год життя. Незважаючи на те, що молозиво корів має високий рівень лужних еквівалентів (Na^+ , K^+ , Mg^{++} , Ca^{++}), особливо бікарбонату, перша годівля новонароджених телят мало впливає на показники КЛС.

Активне надходження катіонів із молозива в кров цих тварин забезпечується високою інтенсивністю функціонування відповідних іонних ферментативних транспортних систем (Mg^{++} -АТФази, Ca^{++} , Mg^{++} -АТФази та Na^+ , K^+ -АТФази) у мембранах ентероцитів тонкої кишки тварин у цей період. Видалення з клітин надлишку H^+ – одна з важливих функцій трансмембранної міграції йонів у період виходу телят зі стану ацидозу. Як було досліджено нами, високий рівень гемоглобіну в крові телят перших годин життя є важливим фактором пристосування їхнього організму в процесі пренатального розвитку до існування у напружених умовах забезпечення клітин Оксигеном. Тенденція до поступового зниження в крові здорових новонароджених тварин рівня оксигемоглобіну як на 24-, так і на 36-ту год життя пояснюється адаптаційним зменшенням вмісту більш кислої форми гемоглобіну, що сприяє нормалізації КЛС їхнього організму, та інтенсивним надходженням Оксигену до клітин.

Високі значення pCO_2 в крові новонароджених телят компенсуються дифузією CO_2 всередину еритроцитів. H_2CO_3 реагує з гемоглобіном,

утворюючи HCO_3^- , який потім потрапляє у плазму крові в обмін на Cl^- , що розцінюється як прояв буферних властивостей гемоглобіну.

Інтенсивний ріст і розвиток новонароджених тварин потребує значних енергетичних витрат. Стан ацидозу сприяє активації ферментних систем, які забезпечують ресинтез глюкози в тканинах новонародженої тварини у 2–4 рази інтенсивніше, ніж у тканинах плоду (глюконеогенез). На наше переконання, перебування телят після народження у стані ацидозу водночас є пристосувальним механізмом щодо їхнього народження з низькою концентрацією глюкози в крові (гіпоглікемія), що сприяє утворенню глюкози (електронеutralної сполуки) у тканинах і зменшенню кислої реакції крові.

Швидке насичення крові Оксигеном (оксигенація) у телят після народження є пусковим фактором аеробного шляху утилізації глюкози, що припиняє потік недоокиснених метаболітів із тканин у кров і зумовлює нормалізацію параметрів КЛС організму.

Впродовж перших годин життя телят у сичузі не синтезується вільна гідрохлоридна кислота, ферментативна активність пептидаз травного каналу низька. Це забезпечує процес всмоктування нативних білків молозива, в т. ч. імуноглобулінів, у тонкому відділі кишечника. В результаті відбувається інтенсивне наростання в крові телят вмісту загального білка (починає працювати білкова буферна система) і формування колострального імунітету. Оптимальне значення величини рН травних соків для всмоктування нативних білків молозива становить 6,0–6,5.

Процес нормалізації показників КЛС крові у новонароджених телят упродовж першої доби життя відбувається на різних рівнях організації, які забезпечуються метаболічною (I), буферною (II) та респіраторно-екскреторною (III) системами (рис. 5).

Цей метаболічний механізм зумовлює швидку утилізацію молочної кислоти, що сприяє компенсації метаболічних характеристик кислотно-лужних параметрів крові (метаболічна система кислотно-лужного гомеостазу, відкрита академіком Д. О. Мельничуком, 1989).

I. Метаболічна компенсація:

- аеробний шлях окиснення глюкози ↑
 - АТФ ↑
 - лактат ↑
- глюконеогенез ↑ → утилізація кислих субстратів (лактату, пірувату)
- утворення електронейтральної сполуки (глюкози) ↑
 - кетогенез ↓

II. Компенсація за участю буферних систем крові:

- вміст загального білка у крові ↑ (білкова буферна система);
- вміст гемоглобіну крові ↑ (гемоглобінові буферна система);
- концентрація лужних еквівалентів, у т. ч. бікарбонатів, які надходять із молозивом (молоком) ↑ (бікарбонатна буферна система).

III. Респіраторно-екскреторна компенсація:

- видалення CO_2 через респіраторну активність ↑;
- видалення надлишку H^+ через нирки у вигляді сполуки з аміаком (NH_4^+);
- функціонування іонних pomp у мембранах ентероцитів тонкої кишки (в т. ч. регулятора концентрації протонів – Mg^{2+} -АТФази) ↑;
- всмоктування лужних еквівалентів в обмін на H^+ ↑.

Рис. 5. Схема механізму нормалізації показників кислотно-лужного стану крові у новонароджених телят упродовж перших годин життя (Грищенко В.А., 1998)

Таким чином, становлення кислотно-лужного гомеостазу організму телят відбувається у неонатальний період розвитку впродовж перших 24–36 годин життя при активній участі видільних органів (легені, травний канал, нирки), буферних систем крові (білкова, гемоглобінова, бікарбонатна) та метаболічної системи кислотно-лужного гомеостазу (змінюю напряду та

інтенсивності обмінних процесів).

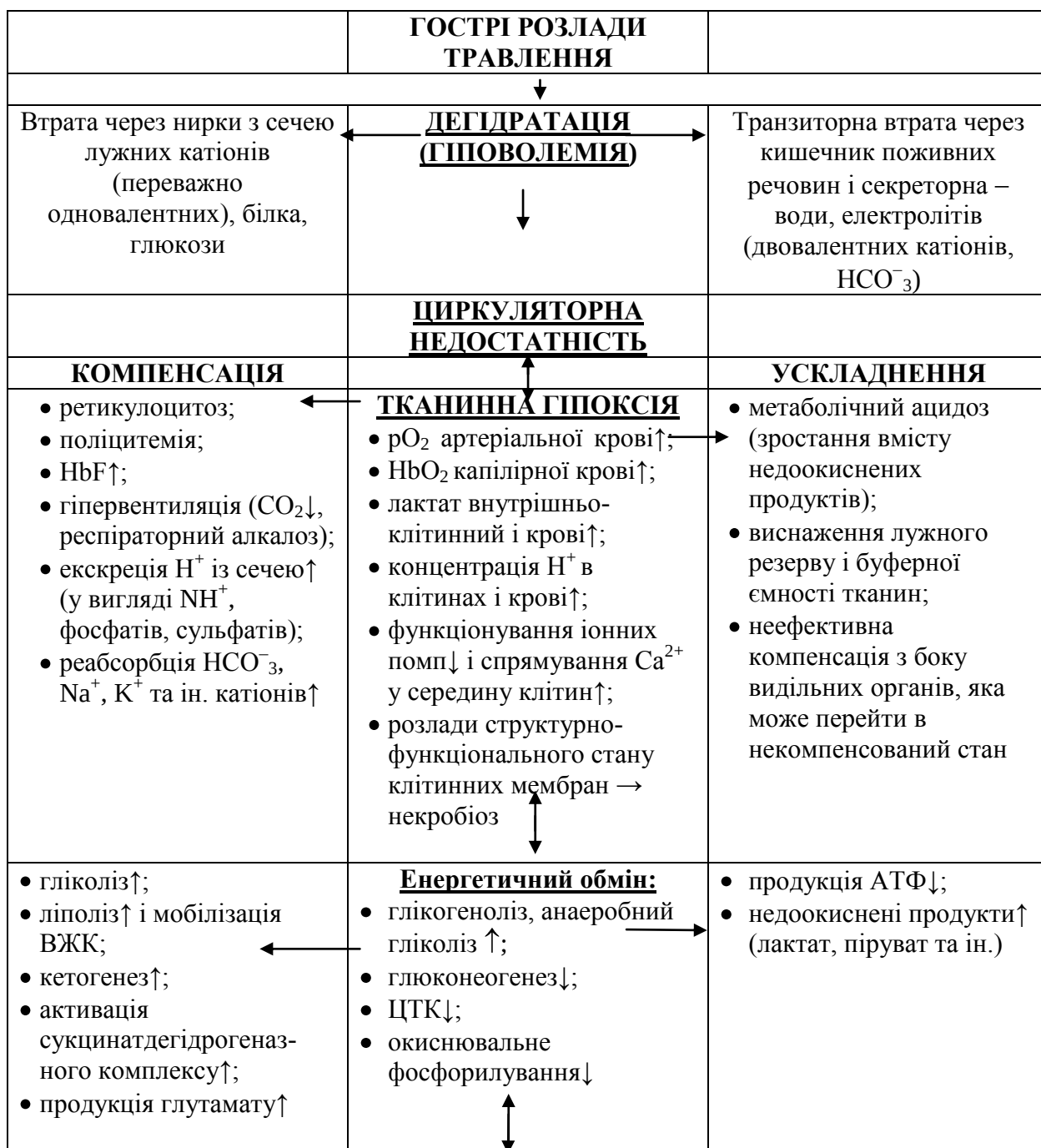
Слід відмітити, що вже в преморбідний період розвитку шлунково-кишкової патології у новонароджених телят відбувається деяке зниження величини рН сечі. Зазначене є результатом адекватної відповіді ниркової компенсації на підвищений рівень pCO_2 , H_2CO_3 та інших кислот у крові.

Надалі, з появою симптомокомплексу диспепсії у крові телят відбувається помітне зменшення концентрації бікарбонатів, буферних основ і зсув активної реакції крові в кислий бік, що супроводжується розвитком метаболічного ацидозу різного ступеня тяжкості. У крові таких тварин відмічається вірогідне підвищення рівня pCO_2 . Цей факт розглядається нами як компенсаторне явище. В дослідях на тільних коровах і новонароджених телятах (здорових і хворих на гострі розлади травлення та у відновний період) вперше показано, що як з профілактичної, так і з лікувальної точок зору досить ефективним є застосування раніше розробленого під керівництвом академіків НАН України М. Ф. Гулого і Д. О. Мельничука препарату «Карбоксилін» і розроблених за участю авторів на його основі препаратів «Глутасол» та «Реабіліт», які коригують порушення КЛС, окисно-відновних процесів циклу трикарбонових кислот, амонійного та мінерального обміну в тканинах.

Як нами встановлено, захворювання телят на гострі розлади травлення незаразної етіології супроводжується зниженням майже втричі активності лужної фосфатази в плазматичній мембрані епітеліоцитів із посмугованою облямівкою слизової оболонки порожньої кишки, що є наслідком гальмування гідролітичних процесів у тонкому відділі кишечника при цій патології. Водночас у БМ ентероцитів встановлено зниження активності Na^+ , K^+ -АТФази в 4,8 разів. Базальна мембрана є бар'єрною для води та електролітів і головною її функцією є транспорт цих компонентів, як й інших, у кров'яне русло. Тому зниження активності зазначеного ензиму в хворих телят відображає суттєві метаболічні порушення в БМ, які можуть мати безпосереднє відношення до змін у системі транспорту Натрію в

тонкому відділі кишечника. Крім того, у фракціях плазматичної мембрани епітеліоцитів з посмугованою облямівкою тонкої кишки у хворих на диспепсію телят, виявлено зниження активності Mg^{2+} -АТФази (у АМ – у 1,8 разів і в БМ – у 1,6 разів) та Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТФази – в 1,3 разів (тільки у БМ).

Патогенез шлунково-кишкової патології у новонароджених телят характеризується розвитком дегідратації організму (рис. 6).



• глікогеноліз↑; • продукція глюкокортикоїдів↑; • глюконеогенез (утилізація лактату↑ і синтез електронейтральної глюкози↑)	<u>Обмін вуглеводів:</u> • виснаження запасів глікогену в тканинах; • дефіцит в крові й тканинах глюкози; • порушення синтезу глікогену	• глікоген печінки і м'язів↓; • глюкоза крові і тканин↓; • піруват і лактат↑; • ВЖК крові і печінки↑
• продукція глутамінової кислоти↑; • сечовиноутворення↑; • трансамінування↑	<u>Обмін білків:</u> • катаболізм білків у тканинах↑; • продукція парапротеїнів↑	• NH_3↑; • сечовина крові↑; • кетогенні амінокислоти↑; • альбумін крові↓; • гемоглобін↓ (анемія); • імунодефіцит
• мобілізація ліпідів із жирових депо; • літогенез із проміжних продуктів гліколізу і ВЖК; • компенсаторне взаємоперетворення фосфоліпідів	<u>Обмін ліпідів:</u> • стеаторея; • ліполіз↑; • процеси ПОЛ↑	• стеатоз печінки; • кетоацидоз; • холестерол крові↑; • триацилгліцероли крові та печінки↑; • фосфоліпіди крові та печінки↓(мембранопатія) • вільні радикали↑
• діурез↓; • реабсорбція лужних еквівалентів на рівні проксимальних каналців↑; • видалення H^+ через нирки↑; • утворення NH_4^+↑; • глюконеогенез↑	<u>Водно-електролітний обмін:</u> • дегідратація організму; • дефіцитний рівень лужних катіонів; • гальмування активності іонних pomp	• метаболічний ацидоз; • концентрація K^+, Na^+, Mg^{2+}, Ca^{2+}, HCO_3^-↓; • порушення трансмембранного перерозподілу електролітів (розлади поверхневого заряду плазмолем)
• мобілізація мінеральних речовин із депо	<u>Мінеральний обмін:</u> • дефіцит макро- і мікроелементів у тканинах і крові	• порушення КЛС, метаболічних, синтетичних, окисно-відновних, репаративних, кровотворних та імунологічних процесів
• мобілізація вітамінів із депо	<u>Вітамінний обмін:</u> • дефіцит вітамінів у тканинах і крові	• порушення КЛС, метаболічних, синтетичних, окисно-відновних, репаративних, кровотворних та імунологічних процесів

Рис. 6. Схема механізму виникнення респіраторно-метаболічного ацидозу, його ускладнень і компенсації при розвитку у телят диспепсії (Грищенко В.А., 2006)

При цьому виникає циркуляторна недостатність, викликана згущенням крові, та, як наслідок, – тканинна гіпоксія. Як нами встановлено, при дегідратації і гіпоксії у телят під час гострих розладів травлення гальмуються НАД(Н)-залежні дегідрогеназні реакції, активується окиснення в мітохондріальній фракції печінки на рівні сукцинатдегідрогеназного комплексу з наступним його інгібування за суттєвого зменшення у крові концентрації глутамату, α -кетоглутарату, оксалоацетату (як попередників сукцинату) і посилюються процеси амонієгенезу. Проте новонароджені діти й тварини стійкіші за дорослих щодо виникнення гострої гіпоксії через наявність у їхніх клітинах ізоензимів фосфоглюкокінази, нечутливих до ацидотичного інгібування, та значного вмісту в еритроцитах крові HbF. У новонароджених тварин останній досягає 80 % від загального рівня гемоглобіну.

До кінця першого місяця життя телят HbF майже повністю замінюється на HbA. Наявність у кров'яному руслі HbF в пренатальний період розвитку та його поява у відповідь на виникнення тканинної гіпоксії є важливим пристосуванням, що забезпечує життєдіяльність організму в напружених умовах недостатності оксигенового постачання. HbF має високу спорідненість до Оксигену. Тому в умовах низької артеріовенозної різниці за Оксигеном, HbF додатково його вивільнює (від 19 до 38 %), що стримує розвиток гіпоксії.

На початку розвитку гіпоксії в мітохондріях знижується швидкість аеробного окиснення і окисного фосфорилування. Це призводить до зниженої продукції АТФ та зростання вмісту аденозинди- (АДФ) і аденозинмонофосфорної (АМФ) кислот. Знижуються функціональні можливості клітин. При цьому активується фермент фосфоглюкокіназа. Це супроводжується компенсаторним зростанням швидкості функціонування анаеробного гліколізу. Клітина витрачає глікоген, забезпечуючи себе енергією за рахунок розпаду глюкози в дефіцитних за Оксигеном умовах. На цій стадії в клітинах інтенсивно зростає вміст лактату, що супроводжується

розвитком метаболічного ацидозу.

Взагалі, надмірне утворення протонів у внутрішньоклітинному середовищі при розвитку тканинної гіпоксії пояснюється дефіцитом Оксигену, що гальмує нейтралізацію H^+ шляхом утворення води; надмірною продукцією лактату внаслідок активації анаеробного гліколізу; появою надлишку кислот, серед яких особливо важливі 3-оксимасляна та ацетооцтова кислоти, які утворюються внаслідок виснаження організму при тривалому проносі та зменшеному апетиті. Надалі інтенсивне підвищення концентрації протонів у внутрішньому середовищі організму хворих тварин пояснюється виникненням гемічної гіпоксії (недостатності гемоглобінової буферної системи), що викликає розлади газообміну і дифузії газів на рівні альвеолярних і тканинних капілярів, а також розладами функціональної діяльності нирок, що проявляється недостатнім виведенням нелетких кислот через сечовивідну систему (порушення трансмембранного транспорту іонів на рівні ниркових каналців. Такий стан організму потребує відповідної корекції.

Після клінічного видужування телята залишаються ослабленими з низьким рівнем адаптації до умов зовнішнього середовища. У 30 % тварин відмічається стан компенсованого або субкомпенсованого респіраторно-метаболічного ацидозу.

У новонароджених тварин, які не хворіли на гострі розлади травлення, у 7–8-добовому віці встановлено розвиток незначного компенсованого метаболічного алкалозу. Респіраторна компенсація метаболічного алкалозу стримує інтенсивне підвищення буферної ємності тканин і різке зрушення рН у лужний бік, що, згідно із законом електронейтральності, також може вплинути на концентрацію Cl^- і Na^+ у позаклітинному середовищі. Зрушення КЛС у напрямі розвитку метаболічного алкалозу, насамперед, пояснюється інтенсивним надходженням в організм телят лужних еквівалентів із молозивом (молоком), зниженою продукцією лактату внаслідок активації аеробної утилізації у тканинах вуглеводів і функціонуванням

глюконеогенезу, а також узгодженою роботою видільних органів, що сприяє елімінації з організму надлишкової кількості H^+ тощо.

Водночас при традиційному лікуванні телят, після зникнення клінічних ознак диспепсії встановлено розлади КЛС у вигляді респіраторно-метаболического ацидозу, що підтверджується вірогідним зниженням величини рН, концентрації HCO_3^- (на 15 %), рівня Na^+ і Ca^{2+} (відповідно на 3 і 25 %), тенденцією до підвищення рівня pCO_2 , а також від'ємним значенням буферної ємності (BE).

Дефіцит електролітів у крові перехворілих телят пояснюється транзиторними їх втратами під час розвитку діарейного синдрому. Крім того, у період розвитку тканинної гіпоксії спостерігається часткове спрямування Na^+ і води у внутрішньоклітинне середовище в обмін на протони. Водночас у таких тварин у цьому стані відбувається проникнення у клітину надлишкової кількості Ca^{2+} , який активує мембранні фосфоліпази. Останнє сприяє подальшому гідролізу ліпідного бішару плазмолемі, дезінтеграції клітинних мембран і продукуванню ліпідних медіаторів запалення – похідних арахідонової кислоти. Як наслідок, виникає цитоліз клітин, який супроводжується швидким розвитком гіперкаліємії. У міжклітинному просторі Калій мобілізується для нейтралізації кислот у плазмі крові та сечі; переважно він надходить із кісткової тканини. У телят яких застосовували ліпосомальну форму БАД «FLP-MD», рівень K^+ у сироватці крові ще залишається досить високим. Na^+ , K^+ -АТФази є основним споживачем енергії у клітині (витрачає до 30 % енергії основного обміну). Тому у тканинах телят періоду реабілітації для активації окисно-відновних процесів відбувається інтенсивне використання вуглеводів, яке супроводжується зменшенням концентрації глюкози у плазмі крові тварин. Однак, структурно-функціональні розлади зовнішньої та внутрішніх мембран клітин негативно позначаються на енергетичних, пластичних, транспортних та інших процесах, що уповільнює відновлення (репарацію) клітин у період видужування тварин. В умовах енергодефіциту функція цього транспортного

ензиму значно порушується, що призводить до деполяризації мембран, виходу K^+ за межі клітин і «порочне коло» замикається. Ситуація ускладнюється ще й тим, що в умовах гіпоксії гальмується використання вільних жирних кислот для забезпечення клітин енергією. Це пояснюється розладами в синтезі L-карнітину, який є транспортною формою жирних кислот на рівні мітохондріальних мембран.

Таким чином реабілітаційні процеси тісно пов'язані з інтенсивністю репаративних – у мембранах, що в цілому визначає швидкість відновлення взаємопов'язаного з ними внутрішньоклітинного метаболізму, в т. ч. визначає час, який буде затрачений на відновлення КЛС і водно-електролітного балансу в організмі перехворілих телят.

Комплексна схема лікування телят із застосуванням фосфоліпідів молока у вигляді ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» обумовлює розвиток субкомпенсованого стану метаболічного ацидозу відразу після їхнього одужання. При цьому відмічається ефективна респіраторна компенсація ацидозу, що стримує величину рН від різкого зниження. Хоча у цих тварин ще виявляється значний дефіцит буферної ємності тканин, який закономірно проявляється вірогідним зниженням концентрації HCO_3^- (на 20 %) у крові. Поряд із цим, рівень катіонів у крові (Na^+ і Ca^{2+}) відповідає такому в контролі. Проте висока концентрація K^+ у сироватці крові телят, яким застосовували ліпосомальну форму БАД FLP-MD, можливо, є наслідком інтенсивного виходу внутрішньоклітинного Калію в обмін на протони плазми, що є особливістю перебігу в цих тварин реабілітаційного періоду.

Вірогідне зниження парціальної напруги Оксигену (pO_2) у крові перехворілих телят при традиційній схемі лікування та при застосуванні ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» відповідно на 18 і 12 % пов'язано з відновленням надходження Оксигену у внутрішньоклітинне середовище вже на початку реабілітаційного періоду. Це є позитивним моментом, спрямованим на поступову нормалізацію окиснювального метаболізму в тканинах перехворілих тварин.

У телят, які не хворіли на ентеропатологію, на 28–30-ту добу життя відмічається помірний стан гіперкапнії, стабілізація величини рН і лужного резерву, величина ВЕ має позитивне значення. Підвищення у крові здорових телят рівня $p\text{CO}_2$ у цей віковий період пояснюється респіраторною компенсацією характерного для них стану метаболічного алкалозу, що, можливо, пов'язано з їхнім переходом на вживання рослинних кормів, багатих на лужні еквіваленти.

Важливо, що збільшення концентрації HCO_3^- і рівня $p\text{CO}_2$ у крові зумовлює стимулювання процесів карбоксилування та біосинтезу білка у тканинах, що значно впливає на організм у період його інтенсивного росту та розвитку. Водночас годівля таких телят навесні не завжди якісними кормами, в яких переважає масляна кислота, зумовлює інтенсивні витрати бікарбонатів та інших лужних еквівалентів на нейтралізацію екзогенних кислих еквівалентів, що пояснює помірне наростання буферної ємності тканин і низькі значення ВЕ навіть у клінічно здорових упродовж першого місяця життя тварин.

Показники КЛС крові у перехворілих телят через три тижні після видужування суттєво відрізняються порівняно з їхніми контрольними значеннями. Так, в їхній крові вірогідно нижчою є величина рН, концентрація HCO_3^- (на 15 %), рівень загального CO_2 (на 13 %), а також дефіцит буферної ємності тканин, що поряд із вірогідним зростанням рівня $p\text{CO}_2$ характеризує стан субкомпенсованого респіраторно-метаболічного ацидозу.

Поряд із цим, у крові тварин, які перехворіли на диспепсію, встановлено вірогідне зниження $p\text{O}_2$ (на 16 %). Існує тісний взаємозв'язок між метаболізмом на рівні еритроцитів, станом їхніх плазматичних мембран і оксигентранспортною функцією гемоглобіну.

Оксигенутримуюча здатність гемоглобіну визначається багатьма факторами, серед яких провідне значення має внутрішньоеритроцитарне середовище. Відомо, що в період адаптації до гіпоксії відбувається

інтенсивне надходження субстратів у 2,3-дифосфогліцератний і пентозофосфатний шляхи перетворення глюкози, а гліколітичний процес при цьому інгібується. Цей факт може мати місце у випадку пристосування телят реабілітаційного періоду до умов метаболічного ацидозу після перенесеної тканинної гіпоксії. Водночас високий рівень $p\text{CO}_2$ у крові перехворілих на диспепсію телят також сприяє зниженню спорідненості гемоглобіну до Оксигену, що пояснюється його приєднанням до кінцевих α -аміногруп залишку валіну ланцюгів гемоглобіну з утворенням карбаматів. Таким чином, одержані результати свідчать про суттєві розлади кислотно-лужного і електролітного балансів в організмі телят, які перехворіли на тяжку форму диспепсії, навіть через три тижні після одужання. Це потребує застосування відповідних засобів корекції, оскільки такий стан є індикатором розладів гомеостазу і може ускладнюватись рецидивами ентеропатології.

У крові телят, які додатково отримували ліпосомальну форму БАД «FLP-MD», через три тижні відмічається нормалізація величини $p\text{H}$ крові та рівня $p\text{O}_2$, що на фоні низької концентрації HCO_3^- (на 20 % нижче за контрольні значення), зниженого рівня $p\text{CO}_2$ і від'ємних значеннях ВЕ може свідчити про розвиток у тварин стану слабо вираженого компенсованого метаболічного ацидозу. При цьому концентрація електролітів у сироватці крові зазначених телят не відрізняється від контрольних значень. Описані параметри КЛС крові цих телят можуть бути взаємопов'язаними з тенденцією до підвищення інтенсивності білоксинтезувальних процесів у тканинах і вмістом у крові альбуміну, що може призводити до компенсаторного зменшення концентрації другого компонента буферних основ – бікарбонату і до зниження рівня $p\text{CO}_2$.

Отже, включення до традиційної терапевтичної схеми засобів репаративної терапії позитивно впливає на відновлення параметрів КЛС та електролітного балансу в організмі телят реабілітаційного періоду, які перехворіли на неонатальну ентеропатологію.

Біохімічні механізми та структурно-функціональні зміни в

організмі тварин при патології органів системи травлення та при застосуванні препаратів на основі фосфоліпідів молока. Провідна концепція сучасної патології ґрунтується на визнанні важливої ролі структурно-функціональної дестабілізації клітинних мембран унаслідок пероксидного окиснення ліпідів та фосфоліпідного гідролізу в патогенезі запальних, дистрофічних і дегенеративних процесів. Основними структурними компонентами ліпідного бішару клітинних мембран є фосфоліпіди, які також стимулюють біологічну активність більшості мембранних рецепторів, активують мембранозв'язані ферменти, регулюють численні метаболічні процеси між внутрішньо- і міжклітинним середовищем та впливають на імунні реакції на клітинному рівні.

Крім того, на сьогодні вже доведено ключову роль порушень ліпідного бішару мембран у розвитку важких захворювань печінки, серцево-судинної та нервової систем, розладів багатьох функцій клітин крові, епітелію тощо, що в гуманній медицині передбачає застосування фармакологічних засобів репаративної дії. У практичній ветеринарії проведення репаративної терапії є новим і актуальним підходом при внутрішніх незаразних захворюваннях тварин. Не є винятком і ентеропатологія новонароджених телят, оскільки відновлення структурно-функціонального стану епітеліоцитів слизової оболонки кишечника, печінки та нирок і взаємопов'язаних з ним обмінних процесів не завершується і через три тижні після клінічного одужання тварин. Це створює проблему неодноразових рецидивів ентеропатології, розвиток ускладнень в інших органах і системах (бронхопневмоній, нефритів тощо), формування імунодефіцитного стану організму та зниження продуктивності у тварин старшого віку. Тому виникла ідея щодо створення біологічно активної добавки (БАД) репаративної дії на основі природних для організму новонароджених тварин ФЛ молока, дешевою та доступною сировиною для отримання яких, як зазначається є маслянка.

Завданнями цього наукового напрямку стало вивчення порушень обмінних процесів, взаємопов'язаних із дезорганізацією структурно-

функціонального стану клітинних мембран, що зазнають ушкодження за розвитку диспепсії у новонароджених телят; дослідження особливостей перебігу репаративних процесів у період клінічного одужання тварин і випробування на виробництві репаративної ефективності комплексної схеми застосування фосфоліпідів молока у вигляді ліпосомальної форми 1 % розчину БАД «FLP-MD».

Молекулярно-біологічні процеси репаративного значення при застосуванні телятам ліпосом на основі фосфоліпідів молока. Основою розвитку багатьох патологічних процесів є патологія репродукції клітин. Затримання входження їх у мітоз, виникає переважно внаслідок порушення метаболізму: передусім зміни синтезу ДНК, РНК і білків. Внутрішньоклітинний синтез біополімерів безпосередньо залежить від структурно-функціонального стану клітинних мембран відповідних структур. In vitro на культурі клітин (лімфоцитах) здорових донорів нами встановлено бласттрансформувальний ефект фосфоліпідів ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» – при додаванні їх у культуральне середовище спостерігається утворення зрілих бластоцитів. Це свідчить про здатність фосфоліпідів ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» стимулювати репаративні процеси в уражених органах і тканинах.

При дослідженні впливу речовин на біомембрани використовують найрізноманітніші модельні системи, які представляють собою мембрани, що мають просту структурну організацію та характеризуються певними функціональними властивостями. Серед таких моделей – штучно створена ліпідна моношарова мембрана та штучні бімолекулярні ліпідні мембрани, які нами використано при дослідженні мембранотропної дії компонентів ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» – фосфоліпідів з молока, комплексу ненасичених жирних кислот (олеїнової, лінолевої, ліноленової) та жиророзчинних вітамінів (α -токоферолу і ретинолу ацетату), призначення яких полягає у відновленні пошкоджених клітинних структур і внутрішньоклітинного метаболізму при розвитку запальних і дистрофічних

процесів у тканинах, передусім органах шлунково-кишкового тракту та печінки, *in vivo*.

Проведені дослідження взаємодії комплексу фосфоліпідів молока та інших компонентів ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» із штучно виготовленими ліпідними моношарами та бішаровими ліпідними мембранами свідчать про їх здатність викликати мембранотропну дію, проявом якої може бути, окрім модифікації мембрани у зоні полярних “голівки” ліпідів, “заміщення” компонентами БАД бішару нативних біомембран.

Взаємодія патологічного чинника з поверхнею цитоплазматичних мембран завжди супроводжується зміною їхніх фізичних та структурно-динамічних характеристик. У телят, які перехворіли на диспепсію, встановлено деструктивні зміни апікальних мембран ентероцитів тонкої кишки: модифікацію поверхневої структури мембран, зменшення структурної впорядкованості ліпідної компоненти та порушення гідрофобних білок-ліпідних взаємодій, конформаційну модифікацію білкових молекул, що відсутнє у разі включення у терапевтичну схему фосфоліпідів молока у вигляді ліпосомальної форми БАД «FLP-MD». Однак конформаційний стан білкових молекул в апікальних мембранах за останньої умови відновлюється на цей час не повністю.

Важливу роль у патогенезі розвитку деструктивних змін клітинних мембран, незалежно від етіології, відіграє інтенсифікація руйнівної дії пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ). З огляду на це стає зрозумілим доцільність використання в терапевтичних схемах препаратів, які мають антиоксидантні властивості. Так, навіть через три тижні після клінічного одужання телят за традиційної схеми лікування спостерігається недостатнє відновлення активності факторів антиоксидантного захисту та підвищений рівень у крові продуктів ПОЛ. Комплексна схема застосування ліпосомальної форми БАД на основі фосфоліпідів молока прискорює відновлення показників антиоксидантного захисту (супероксиддисмутази, каталази та

глутатіонпероксидази) і знижує інтенсивність утворення продуктів пероксидного окиснення ліпідів (ТБК-активних продуктів). Це свідчить про антиоксидантний ефект дії компонентів БАД та частково пояснює її репаративні властивості.

Ультрамیکроструктурні зміни епітеліоцитів у телят при ентеропатології та за комплексної схеми застосуванні ліпосом на основі фосфоліпідів молока. У телят, хворих на диспепсію, встановлено істотні порушення і повільний характер відновлення ультраструктури епітеліоцитів кишечника, печінки та нирок. Комплексна схема застосування ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» має виражений репаративний вплив, що характеризується відповідними компенсаторними процесами в уражених клітинах (подвоєнням вмісту гетерохроматину, брунькуванням мітохондрій, збільшенням кількості включень глікогену, зменшенням числа клітин у стані апоптозу).

Інтенсивність відновлення обміну ліпідів в організмі телят при ентеропатології та за комплексної схеми застосування ліпосом на основі фосфоліпідів молока. Розвиток ентеропатології у новонароджених телят за традиційного лікування супроводжується дисліпідемією і порушенням кооперативної взаємодії ліпорегуляторних функцій клітин печінки. Застосування фосфоліпідів молока у складі БАД «FLP-MD» має виражений протиатерогенний ефект (коефіцієнт атерогенності порівняно з контролем знижується на 27 %, а концентрація ЛПВЩ підвищується на 27 %), що сприяє прискореному відновленню ліпідного обміну в організмі телят на тлі стабілізації ліпопротеїнового і ліпідного фракційного складу крові, тканин кишечника, печінки, нирок і жовчі та зростанню вмісту фосфоліпідів, передусім важливих для біомембран: фосфатидилхоліну, фосфатидилетаноламіну, фосфатидилсерину і сфінгомієліну.

Через три тижні після зникнення клінічних ознак диспепсії у телят відмічається недостатнє відновлення кількісних характеристик жирнокислотного складу плазми крові, кишечника, печінки та нирок.

Встановлено підвищення рівня насичених (прозапальних і проатерогенних) та дефіцит поліненасичених жирних кислот. У разі комплексної схеми застосування ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» на основі фосфоліпідів молока вірогідно збільшується вміст насиченої ($C_{22:0}$), мононенасичених ($C_{14:1}$, $C_{15:1}$, $C_{16:1}$, $C_{18:1}$ $\omega 9$, $C_{20:1}$) та есенційних, переважно ω -3 жирних кислот ($C_{18:3}$ $\omega 3$, $C_{20:5}$ $\omega 3$, $C_{20:6}$ $\omega 3$), у зазначених тканинах, що свідчить про їхній протизапальний ефект дії.

У сироватці крові та печінці телят, які перехворіли на диспепсію, формується дефіцитний рівень жиророзчинних вітамінів А і Е, що доводить доцільність їхнього застосування при ентеропатології та ефективний вплив на ці показники компонентів ліпосомальної форми БАД «FLP-MD».

Інтенсивність відновлення обміну вуглеводів в організмі телят при ентеропатології та при застосування ліпосом на основі фосфоліпідів молока. Після зникнення клінічних ознак диспепсії у крові телят виявлено тенденцію до зростання концентрації глюкози, вірогідно високу концентрацію лактату (на 68 %) і малату (у 2,0 рази), без змін залишається лише вміст пірувату й оксалоацетату.

Збільшення концентрації глюкози у крові перехворілих телят у період реабілітації може свідчити про її мобілізацію для забезпечення енергетичним матеріалом життєво важливих органів і тканин. Водночас висока концентрація лактату в крові цих тварин доводить наявні розлади у процесах аеробного окиснення вуглеводів, а також повільну його утилізацію в реакціях глюконеогенезу. Лактатдегідрогеназна реакція перетворення пірувату на лактат є компенсаторним механізмом в умовах оксигендефіциту, що забезпечує окиснення відновленого НАД.

У період реабілітації, коли є потреба в посиленні енергопродукції, у системі окиснення, за нашими даними, спостерігається переважне утворення і використання сукцинату, оскільки його окиснення може відбуватися при гальмуванні окиснення через НАД⁺. Одним із шляхів накопичення сукцинату є відновний його синтез з пірувату через оксалоацетат і малат із

використанням накопиченого в умовах гіпоксії НАДН.

При цьому варто зазначити, що особливо значне підвищення сукцинату при гіпоксичному стані мітохондрій виявляється у разі додавання до них малату. Це пояснюється гальмуванням інтенсивності сукцинатдегідрогеназної реакції внаслідок збільшення концентрації кінцевих продуктів перетворення сукцинату в інкубаційному середовищі. Крім того, відомо, що у клітинах печінки, міокарда і нирок функціонує малат-аспартатна човникова система, що підтверджується активацією у таких телят аспартатамінотрансферазної реакції у тканинах. Саме тому, на нашу думку, підвищення концентрації малату в крові перехворілих телят позитивно впливає на роботу сукцинатдегідрогеназного комплексу в напружених умовах енергозабезпечення клітин під час розвитку відновлювальних процесів. Поряд із цим, утворення сукцинату можливе з глютамату через цикл Робертса, що особливо характерно для метаболічних розладів, які виникають при гіпоксії, – підвищенні НАДН, $p\text{CO}_2$, вмісту жирних кислот і зниженні внутрішньоклітинного рН.

На момент одужання у крові телят, яким застосовували ліпосомальну форму БАД «FLP-MD», відбувається вірогідне підвищення концентрації глюкози (на 20 %), що за одночасної нормалізації концентрації лактату свідчить про ефективний перебіг гліюконеогенезу. Водночас концентрація пірувату і оксалоацетату не відрізняється від контролю. Різке підвищення концентрації малату в крові цих тварин, також спричиняється описаними вище компенсаторними механізмами, пов'язаними з відновленням енергозабезпечення клітин для підтримування їхньої життєдіяльності та інтенсифікації розвитку репаративних процесів.

У перехворілих телят відразу після зникнення ознак диспепсії знижується величина співвідношення піруват/лактат на 35,7 % порівняно з контролем. Це зумовлено високою інтенсивністю внутрішньосудинного гемолізу, оскільки основним джерелом енергії в еритроцитах, як відомо, є гліколіз і фосфоглюконатний шлях утилізації глюкози. Тому, наростання у

крові цих телят процесів руйнування еритроцитів, унаслідок інтоксикації організму є однією з причин істотного підвищення концентрації лактату на момент дослідження. У телят, яким застосовували ліпосомальну форму БАД «FLP-MD», цей показник відповідає нормі.

Через три тижні після одужання у крові телят вірогідно знижується концентрація глюкози, що пов'язано з недостатнім відновленням процесів перетравлення і засвоєння поживних речовин корму в кишечнику, розладами ендогенного синтезу в тканинах за розвитку вторинної гепатодистрофії та її втратами із сечею за одночасної нефропатії. Залишається дещо вищою у крові порівняно з контролем концентрація лактату (на 16 %). Збільшення у крові телят концентрації пірувату на 25 %, порівняно з контролем, є наслідком не тільки інтенсивного його утворення з лактату, але й встановленим нами дефіцитом в організмі вітамінів групи В, що, як правило, виявляється у порушенні декарбоксилювання пірувату. Цей факт також є результатом гальмування реакцій глюконеогенезу в умовах довготривалого стану декомпенсованого метаболічного ацидозу, характерного для зазначених телят. Стійке зниження в їхній крові концентрації малату (на 45 %) та оксалоацетату (на 18 %) пов'язано з недостатньою інтенсивністю реакції декарбоксилювання пірувату та зменшенням активності сукцинатдегідрогенази в мітохондріальній фракції клітин печінки, що характерно для тривалого і важкого перебігу ентеропатології.

У телят, яким застосовували ліпосомальну форму БАД «FLP-MD», встановлено нормалізацію кількісних характеристик усіх досліджуваних показників вуглеводного обміну і, навіть, зниження у крові концентрації лактату порівняно з контролем, що супроводжується прискоренням нормалізації показників КЛС крові.

Результати дослідження коефіцієнта співвідношення піруват/лактат у крові телят місячного віку свідчать про стабілізацію його величини у перехворілих телят за традиційної та комплексної схем лікування, хоча у тварин при традиційному лікуванні за цим приховується недостатнє

відновлення у крові концентрації зазначених показників.

Інтенсивність відновлення обміну білків в організмі телят при ентеропатології та за комплексної схеми застосування ліпосом на основі фосфоліпідів молока. Встановлено, що характерною рисою білкового спектра плазми крові у новонароджених телят є низький рівень загального білка (на 40 % нижче, ніж у корів у період отелення) та відсутність імуноглобулінів до першого випоювання молозива, що є фоном для формування колострального імунітету.

Узгоджена робота органів травного тракту, печінки та підшлункової залози є визначальною щодо інтенсивності формування білкового профілю сироватки крові у телят першого місяця життя. Кількісні зміни білкового спектра сироватки крові при ентеропатології нерідко є причиною виникнення явища гіпогаммаглобулінемії, на фоні якого може виникнути неонатальна патологія органів шлункового-кишкового тракту будь-якого генезу.

Традиційне лікування новонароджених телят, хворих на диспепсію, відзначається повільним відновленням рівня загального білка та протеїнограми плазми крові, в т. ч. дефіцитним рівнем імунних білків у сироватці крові. Комплексне застосування таким тваринам фосфоліпідів молока у вигляді ліпосомальної форми БАД «FLP-MD», що має репаративний ефект дії, позитивно впливає на процеси відновлення структурно-функціонального стану уражених тканин і формування резистентного стану їхнього організму. Це супроводжується прискореною нормалізацією вмісту загального білка, співвідношення окремих білкових фракцій та імунограми сироватки крові, що свідчить про поліпшення білоксинтезувальної функції печінки та імунокомпетентних органів, а також про усунення явища диспротеїнемії.

Особливості відновлення вмісту макро- і мікроелементів в тканинах телят при ентеропатології та при застосування ліпосом на основі фосфоліпідів молока. Встановлено, що у перехворілих на диспепсію телят за традиційного лікування відбувається недостатнє відновлення

мінерального складу крові та печінки й через три тижні після видужування, що частково пояснює розвиток у них гіперосмолярної внутрішньоклітинної дегідратації, ацидозу, анемії та порушення депонувальної функції печінки. І навпаки, комплексна схема застосування БАД на основі фосфоліпідів молока значно покращує досліджувані показники, що свідчить про ефективніший перебіг репаративних процесів у печінці.

Клініко-біохімічна ефективність комплексної схеми застосування ліпосом на основі фосфоліпідів молока при ентеропатології телят. У перехворілих на диспепсію телят при традиційній схемі їх лікування розвивається гіперферментемія гепатоспецифічних ферментів (аспартат-амінотрансферази, аланінамінотрансферази, γ -глутамілтранспептидази і лужної фосфатази), гіпербілірубінемія, залізодефіцитна анемія та азотемія, що проявляється тривалим та важким перебігом захворювання (до 10 діб) з повторними рецидивами (у 45 % тварин) і високим відсотком летальності (50 % і більше). У разі комплексної схеми застосування ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» на основі фосфоліпідів молока відсутні вірогідні зміни досліджуваних показників, окрім тенденції до гіперпротеїнемії, яка може бути наслідком посилення білоксинтезувальних процесів у їхніх тканинах. У цих самих тварин тривалість захворювання становить 4–6 діб з поодинокими випадками летальності, відсутні рецидиви ентеропатології.

За традиційного лікування телят виявлено вірогідне підвищення вмісту жовчних кислот у жовчі, що свідчить про розвиток внутрішньопечінкового холестазу. Одночасне відновлення в їхній крові концентрації більшості жовчних кислот позитивно характеризує бар'єрну функцію печінки у перехворілих тварин, за винятком змін ЛХК (на 75 % вище за контроль), що свідчить про розвиток дисбактеріозу в кишечнику. Комплексна схема застосування фосфоліпідів молока сприяє вірогідному зниженню рівня зазначених компонентів у жовчі, що підтверджує жовчогінний ефект БАД.

Таким чином, за допомогою молекулярно-біологічних, біохімічних, електронно-мікроскопічних і клінічних досліджень ***при спонтанній та***

експериментальній ентеропатології (патент № 80768 Україна, 2007) у тварин, доведено ефективний вплив фосфоліпідів молока на ультраструктуру і функціональну активність епітеліоцитів кишечника, печінки та нирок (репаративний ефект дії), прискорення відновлення обміну ліпідів, білків, вуглеводів, жиророзчинних вітамінів А і Е, мінеральних речовин, КЛС та електролітного балансу, а також антиоксидантний, протизапальний, протиатерогенний, жовчогінний, протианемічний та імуностимулюючий ефекти дії при ентеропатології новонароджених телят. При цьому визначено відмінності механізмів впливу фосфоліпідів молока на досліджувані метаболічні процеси у порівнянні з фосфоліпідами сої, з численними перевагами у випадку перших.

Використання ліпосом на основі фосфоліпідів молока в гепатології

З'ясовано, що в *гепатоцитах телят при розвитку диспепсії* майже на 30 % знижується загальний вміст ліпідів та їх окремих компонентів (холестеролу, холестеролу естерифікованого, триацилгліцеролів, есенційних жирних кислот, фосфатидилхоліну, фосфатидилетаноламіну, кардіоліпіну, сфінгомієліну, фосфатидилсерину і фосфатидилінозитулу). У складі фосфоліпідних компонентів вірогідно збільшується рівень пальмітату, пальмітоолеату та стеарату на тлі зменшення вмісту олеату й лінолеату, що вказує на значне пошкодження структурно-функціонального стану клітин і, зокрема, мембран. Це підтверджується також чотирикратним зниженням у них концентрації *ароВ* 100, вірогідним зменшенням активності цитратсинтази, цитохром-с-оксидази і величини їх співвідношення на тлі вірогідного зростання активності ключових ензимів орнітинового циклу (орнітинтранскарбомуілази та аргінази).

Виявлені зміни у внутрішньоклітинному метаболізмі у гепатоцитах телят при розвитку диспепсії можна нормалізувати впродовж 10–15 діб на 60–70 % за допомогою традиційного лікування та на 80–90 % при додатковому використанні комплексної фосфоліпидовмісної БАД «FLP-MD», що також підтверджується вірогідним зростанням рівня включення [1-

¹⁴C]олеату у такі ліпідні фракції клітин печінки, як кислоторозчинні продукти, інтрацелюлярні триацилгліцероли та сумарний пул інтрацелюлярних ліпідів. В умовах виникнення аліментарної диспепсії у телят майже на 30 % знижується загальний вміст ліпідів, їхніх компонентів, і в 4 рази – концентрація *арoB* 100 в гепатоцитах, що вказує на різкі зміни процесів синтезу-секреції останнього, а також і на ко- і посттранскрипційні механізми його регуляції. Згадані й інші порушення, в т. ч. зміни активності ключових ензимів ЦТК і орнітинового циклу відновлюються на 80–90 % при використанні традиційної схеми лікування у поєднанні з включенням фосфоліпидовмісних комплексних препаратів молочного походження (капсульна і ліпосомальна форми БАД «FLP-MD»).

На *розробленій моделі експериментального гепатиту (патент № 83904 Україна, 2008)* визначено спектр метаболічних змін і особливості лікувальної дії фосфоліпідів молока у вигляді ліпосомальної форми БАД FLP-MD (*патент № 86516 Україна, 2009*) у порівнянні з відомим препаратом есенціале-форте (рис. 7). Досліджено репаративні, протизапальні, протиатерогенні, антиоксидантні, жовчоутворні та жовчогінні їх властивостей. За допомогою методу головних компонент шляхом використання 166 біохімічних показника крові, печінки, мікросомальної та внутрішньої мітохондріальної мембран гепатоцитів, вмісту кишечника та калу було визначено, що найбільш виражений ефект дії ліпосом відмічається у відношенні обміну білірубину і ліпідів, показників антиоксидантного захисту, а також структурного стану (поверхневих ділянок мембран і конформації білкових молекул) мікросомальної та внутрішньої мітохондріальної мембран гепатоцитів.

Вперше встановлено, що при *етаноліндукованому гепатозі* в щурів застосовування хворим тваринам фосфоліпиди молока у вигляді ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» сприяє відновленню активності алкогольдегідрогенази, мікросомальної ензимоокиснювальної системи й ацетальдегіддегідрогенази, а також вмісту вільних амінокислот – Leu, Ile,

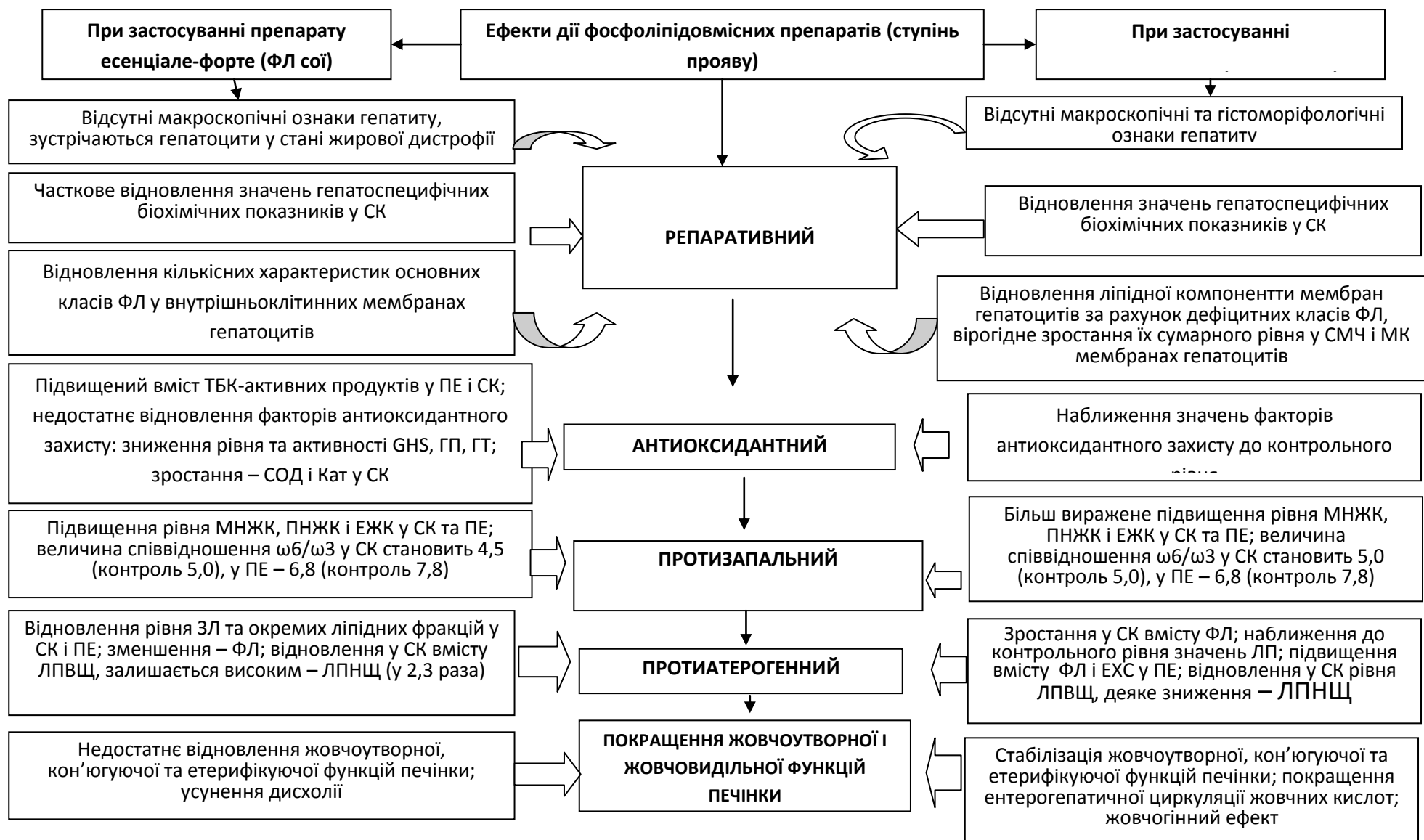


Рис. 7. Порівняльна оцінка біологічної дії фосфоліпидовмісних лікувальних засобів – препарату есенціале-форте і БАД «FLP-MD» при експериментальному гепатиті в щурів (Литвиненко О. М., 2010). (Примітки до рисунку на наступній сторінці)

Примітки до рис. 7: ЕМ – еритроцитарна маса; СК – сироватка крові; ПЕ – печінка; МЖ – міхурова жовч; ВК – вміст кишечника; СМЧ – субмітохондріальна мембрана; МК – мікосомальна мембрана; ФЛ – фосфоліпіди; ЕХС – етерифікований холестерол; ЛП – ліпопротеїни; МНЖК – моно-, ПНЖК – поліненасичені жирні кислоти; ЕЖК – есенційні жирні кислоти; ЗЛ – загальні ліпіди; СОД – супероксиддисмутаза; Кат – каталаза; GHS – глутатіон відновлений; ГП – глутатіонпероксидаза; ГТ – глутатіонтрансфераза; АсАТ – аспартатамінотрансфераза.

Phe, Arg, Asp, Thr і, особливо, Met. Встановлено ефективність використання фосфоліпідів молока у вигляді ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» для коригування структурно-функціональних змін ентероцитів і гепатоцитів внаслідок *ушкоджуючої дії на організм іонізуючої радіації* (патент № 91139 Україна, 2010) та **Кадмію** (патент № 91140 Україна, 2010).

Вирішене важливе наукове завдання щодо діагностики функціональних порушень печінки за ступенем відновлення її білоксинтетичної функції (патент № 99046 Україна, 2012). Стрімке поширення захворювань печінки, що супроводжуються розладами коагуляційних процесів із прогресуючим протіканням і несприятливим прогнозом, потребує точної діагностики ступеня функціональних порушень цього органа та відповідної оптимізації фармакотерапевтичних заходів. Негативна дія токсичної речовини на печінку викликає широкий спектр патологічних змін на різних рівнях її організації. Коригування цих розладів не завжди виявляється ефективним, оскільки потрібно не тільки усунути фактор ушкодження, але й сприяти швидкому відновленню порушених функцій печінки. Дослідження функціонально неативних форм протромбіну (PIVKA-протромбін) за допомогою пари тестів – екамулінового і тромбопластинового дозволяє визначати функціональний стан печінки та контролювати ефективність дії препаратів, спрямованих на його відновлення при розвитку токсичного гепатиту.

Метаболізм ліпідів в організмі новонароджених телят за ентеропатології та після застосування ентеросорбентів. Встановлено

(Томчук В. А., 2013) відмінності якісного і кількісного складу ліпідів у крові та її компонентах, печінці та жовчі телят, хворих на ентеропатологію. У цільній крові хворих телят виявлено підвищення рівня 1,2- та 1,3-дигліцеридів, вільних жирних кислот та ацилгліцеридів.

У таких телят відбуваються зміни у співвідношенні фракцій фосфоліпідів крові. Вміст фосфатидилхоліну, лізофосфатидилхоліну, лізофосфатидної та фосфатидної кислот підвищується, а рівень фосфатидилетаноламіну і лізофосфатидилетаноламіну – знижується. У ліпідах крові хворих телят змінюється кількісне співвідношення жирних кислот, значно знижується рівень ненасичених і підвищується насичених жирних кислот, що призводить до збільшення коефіцієнта насиченості. У хворих телят посилюються процеси ПОЛ, які характеризуються підвищенням вмісту дієнових кон'югатів та ТБК-активних продуктів у крові та її компонентах. При цьому, антиокиснювальна активність крові та її компонентів знижується. Відбувається зниження рівня супероксиддисмутази та підвищення каталази активності.

За діареї у телят порушуються проникність мембран еритроцитів, осмотична і кислотна стійкість, знижується рівень загального холестеролу в крові та холестеролу в ліпопротеїнах різної щільності. Це свідчить про структурні зміни в мембранах еритроцитів хворих тварин, що може бути пов'язане з активацією вільнорадикальних процесів.

У жовчі, печінці та вмісті товстої кишки хворих на ентеропатологію телят порушується кількісне співвідношення основних фракцій ліпідів. Ці зміни більшості фракцій ліпідів протилежно спрямовані в жовчі й тканинах печінки порівняно зі змінами у вмісті товстої кишки телят.

Виявлено відмінності у кількісному співвідношенні кон'югованих та вільних жовчних кислот у жовчі, печінці та вмісті товстої кишки. При цьому показано, що за розвитку ентеропатології у телят зростає вміст токсичної для організму літохолової кислоти.

Встановлено, що інтенсивність хемілюмінесценції крові та її

компонентів збільшується у новонароджених телят, хворих на ентеропатологію.

Застосування ентеросорбентів «Ентеросгелю» та «Полісорбу» хворим телятам сприяє стабілізації обміну ліпідів, зниженню інтенсивності ПОЛ та підвищенню активності системи антиоксидантного захисту, покращенню жовчоутворювальної, жовчовидільної та білоксинтезувальної функцій печінки, відновленню травлення та покращенню клінічного стану тварин (патенти № 22108 (2007) і № 22109 (2007)).

Показана можливість використання методу хемілюмінесценції для вивчення патогенезу ентеропатології та контролю якості лікування у практичній ветеринарній медицині.

Розроблено рекомендації щодо використання ентеросорбентів «Ентеросгелю» та «Полісорбу» для лікування телят, хворих на ентеропатологію, які затверджено науково-методичною радою Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України (протокол № 27 від 4 квітня 2006 р.)

2. Молекулярно-біологічні аспекти регуляції метаболізму в клітинах мікроорганізмів-симбіонтів та тварини-господаря з урахуванням сучасного стану розвитку галузі тваринництва та багатьох чинників складного механізму послідовних біохімічних перетворень на різних рівнях функціонування окремих клітинних асоціацій, субцелюлярних структур, біополімерів та їх комплексів. У загальному обсязі молекулярних механізмів екзогенної регуляції метаболічних процесів на клітинному рівні в організмі тварин передусім особливу роль відіграють природа й фізико-хімічні властивості біосубстратів, які надходять у травний канал і засвоюються клітинами багатьох видів корисних симбіотичних прокаріотів, що згодом стають цінною поживою для життєдіяльності еукаріотичних клітин організму тварини та впливають на її здоров'я, ріст, розвиток, показники продуктивності. Вивченню наведеного важливого регуляторного аспекту присвячено велику кількість наукових досліджень.

Серед них порівняно мало експериментальних робіт було спрямовано на з'ясування ролі еукаріотичних клітин організму тварини-господаря у механізмах підтримання вищевказаних симбіотичних взаємовідносин і зовсім відсутні наукові пошуки у згаданому напрямі на молекулярному рівні, без яких неможливо вирішити основні завдання галузі тваринництва за сучасних умов. Тому, враховуючи вищенаведене й поставлені перед наукою загальнобіологічні завдання щодо необхідності з'ясування основних закономірностей становлення й розвитку симбіотичних взаємозв'язків клітин організму тварини-господаря з клітинами популяції мікроорганізмів його травного каналу, з метою стимуляції антитоксичних коригуючих та анаболічних процесів, а також прискорення темпів збільшення виробництва високоякісних продуктів тваринництва, обраний напрям досліджень є актуальним і перспективним.

У ряді робіт викладені результати вивчення закономірностей інтра- і екзоцелюлярного метаболізму, а також особливостей екзогенного впливу на молекулярно-біохімічні механізми травлення у клітинах мікроорганізмів-симбіонтів і тканин травної системи тварини-господаря. Вперше наведено дані про особливості контактування *RsgA* (нововідкритої ГТФ-ази) з малою субодиницею рибосоми у клітинах *E. coli*. Показано, що *RsgA*, який виділяється на початкових стадіях очистки у комплексі з іншими тмРНК-зв'язувальними білками: *VacB*, *SAF*, *S1*, *PrsA*, *SmpB* і аланіл-тРНК-синтетазою з високим ступенем афінності, специфічно зв'язуються з транспортно-матрицевою РНК, що разом седиментується з 70S рибосомою, не впливає на швидкість її аміноацилювання аланіл-тРНК-синтетазою і здатний брати участь у трансляційних і/або транс-трансляційних процесах. Інгібування активації *RsgA* (як ГТФ-ази) аміноглікозидними антибіотиками, які зв'язуються з 30S рибосомальною субодиницею в районі аміноацилючого сайту, відкриває нові деталі функціонування рибосоми і можливі механізми регуляції трансляційних процесів.

Отримані дані дозволяють також стверджувати про своєрідність участі

RsgA у високошвидкісних процесах дисоціації субодиниць шляхом зв'язування його ГТФ-форми з 30S субодиницею, що потребує додаткового енергетичного потенціалу, який вивільняється внаслідок гідролізу ГТФ за дії даної ГТФ-ази й їх асоціацій шляхом від'єднання ГДФ-форми даного білка від малої рибосомальної субодиниці.

Показано, що у підтриманні стабільного стану функціонування травної системи важливу роль відіграє зовнішньоклітинний мікробний редокс-потенціал (*Eh*) та ті екзогенні фактори, які здатні його змінити. Величина *Eh* по всьому шлунково-кишковому тракту змінюється в достатньо широкому діапазоні (від -300 до $+200$ мВ і ширше). У тих відділах, де відбувається інтенсивний мікробний метаболізм, *Eh* є вірогідно зсунутий у бік менших від'ємних величин. Анаеробне й відновлювальне середовище в рубці створює порівняно вузький діапазон від'ємних значень *Eh* (переважно від -130 до -200 мВ). Зміни величин *Eh* і *pH* мають лінійну залежність, що у певній мірі віддзеркалює рівень окремих проміжних і кінцевих продуктів ферментації різних за перетравністю субстратів та кількісне нагромадження клітинної біомаси мікроорганізмів. Виявлено, що *Eh* мікробного середовища рубця відхиляється в бік менших від'ємних величин при внесенні натрію сульфіді, натрію гідроксиду, цистеїну і натрію гідросульфату, а зміщенню його у сторону більших додатних значень сприяє додавання пікрату, натрію нітриту, гідрохлоридної кислоти, міді сірчаної кислоти, газоподібного кисню і, особливо, солей важких металів (срібла, ртуті), що супроводжується інгібуванням бродильних процесів. Кожен із видів мікроорганізмів має свій оптимальний діапазон величин *Eh* і регулюється зміною функціонування загальної мікробної популяції.

Швидкість змін концентрації аміаку в рубці здійснюється не тільки шляхом утворення глютамату і глютаміну, але й за допомогою синтезу піроглютамату (піролідонкарбонової кислоти). Це дозволяє знижувати швидкість утворення аміаку в рубці та раціональніше використовувати його клітинами макроорганізму тварини-хазяїна. Вірогідно підсилити

ефективність вказаного механізму дозволяє застосування йонофору (монензину).

З'ясовано доцільність застосування гексозанів у поєднанні з кліноптилолітом (Кл) для регуляції метаболічних процесів у травному тракті тварин. Показано, що манани в цекальному середовищі вірогідно підвищують продукцію пропіонату (C_3) і бутирату (C_4) на тлі вірогідного зниження C_5 - C_6 жирних кислот (ЖК) та активності інулінази, а фруктани у поєднанні з Кл – суму летких ЖК, C_3 , активність ензимів інулінази, целюлази і пектинази при зниженні рівнів рН, C_5 - C_6 -ЖК і NH_4^+ . Інулін також використовується цекальною мікробною популяцією переважно як джерело енергії і пластичного матеріалу, а манани – ще й як своєрідні регулятори мікробного метаболізму. Рослинний фруктан (інулін) та мікробіальний (леван) неоднаково утилізуються клітинами різних мікробних асоціацій рубця. У фракції бактеріальної асоціації знаходиться більше клітин, які швидше утилізують леван, ніж інулін. Амонієгенез залежить від швидкості деградації азотовмісних сполук і вуглеводів.

У вирішенні проблеми дефіциту кормового протеїну у тваринництві за рахунок інтенсифікації використання природних кормових засобів власного виробництва і передусім ріпакових кормових добавок подано позитивні й негативні їх якості (наявність антипоживних речовин – глюкозинолатів, ерукової кислоти тощо). Показано біотехнологічні основи модифікації добавок для усунення (чи зниження) шкідливої дії токсикантів і підвищення продуктивної віддачі при застосуванні, а також – норми згодовування залежно від сортоприналежності, економічні аспекти та методи досліджень.

Виявлено дозозалежну інгібувальну дію пентахлорфенолу на інтра- і екзоцелюлярний метаболізм мікроорганізмів-симбіонтів травного каналу тварин. У мікробних культурах із легкоперетравними джерелами поживних речовин токсична дія біоциду вірогідно знижується і порівняно швидше реалізується протекторна здатність адсорбенту кліноптилоліту.

Показано, що у формуванні резистентності мікробної екосистеми

значну роль відіграють синтрофні взаємовідносини бактерій лактатпродукуючої *S. bovis* і лактатутилізууючої *M. elsdenii*, які за допомогою акрилатного шляху здатні поповнювати резерви глікогенного джерела – пропіонату та забезпечувати енергією і метаболітами важливі реакції синтезу і детоксикації. Клітини *B. fibrisolvens* та інших видів пектинолітичних бактерій травного каналу надають перевагу в засвоєнні глюкози порівняно з ксилозою. При цьому на альдогексозі вони в 2,5 рази швидше відновлюють свої функції в присутності адсорбенту й малих доз (10–40 мкМ) пентахлорфенолу.

Встановлено відсутність фосфокетолази (ключового ензиму пентозофосфатного шляху) в пектинолітичній бактерії *Butyrivibrio fibrisolvens* 787 навіть в умовах повної утилізації пектину, ксилоли, глюкози й інших субстратів. Разом з тим, виявлення високої активності ключових ензимів 2-кет-3-дезокс-6-фосфоглюконатальдолази та фруктозодифосфатальдолази свідчить про перетворення даних субстратів відповідно шляхами Ентнера-Дудорова й Ембдена-Мейєргофа-Парнаса. З'ясовано, що в цих бактерій перетворення субстратів відбувається метаболічним шляхом Ентнера-Дудорова, на що вказує висока активність у них специфічного ключового ензиму 2-кет-3-дезокс-6-фосфоглюконатальдолази. Виявлена активність фруктозодифосфат-альдолази вказує на можливість утилізації вуглеводів і метаболічним шляхом Ембдена-Мейєргофа-Парнаса. Показано те, що навіть малі дози пентахлорфенолу вірогідно знижують активність ензимів, а присутність кліноптилоліту ефективніше підвищує захисну здатність їх на глюкозі, ніж на ксилізі чи пектині. Це має суттєве значення у регуляції взаємовідносин між прокаріотичними й еукаріотичними клітинами.

Показано, що індивідуальні ізоакцепторні тРНК^{Тир}₁ і тРНК^{Тир}₂ із печінки бика мають свої особливості в структурі та взаємодії з гомологічними аміноацил-тРНК-синтетазами, а якісний контроль за всіма інтрацелюлярними процесами є однією з основних функцій у клітинах

еукаріотів і прокаріотів. Він спрямований на запобігання природного виникнення помилок при аміноацилюванні тРНК АРСазою. Це підтверджується тим, що рівні аміноацилювання тРНК^{Тир} у клітинах молодих і старих щурів є різними. Вони знижуються з віком і залежать від змін у структурі тРНК і АРСаз, які виникають під впливом посилення інтенсивності окисних процесів. Виявлена відмінність в аміноацилюванні тирозил-тРНК–синтетазами еукаріотичних і прокаріотичних тРНК^{Тир} (які належать до I і II класу транспортних РНК), що вказує на вищий якісний контроль за першою стадією трансляції в організмі молодих тварин.

Встановлено, що в механізмі засвоєння амонійного азоту значну роль відіграє глутаматдегідрогеназа слизової оболонки рубця, яка є з'єднувальною ланкою між рубцевим й інтермедіарним метаболізмом. Цей ензим має дві форми різного походження – прокаріотичного (із прошарку адгерованих бактерій) і еукаріотичного (зкладається ще в неонатальний період). Вони відрізняються між собою за багатьма характеристиками, але функціонують як єдиний мультиензимний комплекс для здійснення регуляторної ролі в загальному метаболізмі Нітрогену в організмі жуйної тварини, адже надлишки аміаку в рубці тільної корови позначаються на метаболічних процесах у плода та суттєво нормалізуються під впливом згодовування кліноптилоліту.

На основі фундаментальних досліджень авторами циклу робіт проведені прикладні розробки, спрямовані на вирішення актуальних проблем медицини та ветеринарії, зокрема:

Результати фундаментальних досліджень орієнтовані на проведення ендоекологічної профілактики та реабілітації організму новонароджених тварин за розвитку гепато- і ентеропатології.

Розроблені науково-практичні рекомендації: «Нові дані щодо механізму формування колострального імунітету в новонароджених телят та їх застосування у ветеринарній медицині» (2001), в яких зазначається, що період існування імунорецепторних білків в плазмолемі ентероцитів тонкого

кишечнику новонароджених тварин збігається з періодом годівлі їх молозивом, компенсацією неонатального ацидозу, формуванням білкового спектра крові та високою активністю аденозинтрифосфатаз в АМ і БМ ентероцитів. Так, з першої години і до 3-ї доби життя в плазмолемі ентероцитів телят у кілька разів знижується активність АТФаз, одночасно зі зниженням вмісту лужних катіонів молозива, підвищенням рівня бікарбонатів у тканинах телят і компенсацією метаболічного ацидозу. В цей час у плазмолемі ентероцитів функціонують білки, які здійснюють рецепцію імуноглобулінів молозива. Період їх існування в АМ і БМ ентероцитів обмежений в часі та становить 24–36 год, що співпадає з повною компенсацією метаболічного ацидозу в організмі здорових новонароджених тварин. З'ясування цих закономірностей стало підґрунтям у розробці науково обґрунтованих підходів щодо *профілактики імунодефіцитів та патологій травного каналу в новонароджених телят*.

Запропоновано спрямовувати годівлю і утримання глибокотільних корів на підвищення лужного резерву їх організму з метою профілактики розвитку метаболічного ацидозу (розроблено рекомендації для фахівців ветеринарної медицини «Профілактика метаболічного ацидозу в корів у сухостійний період і новонароджених телят», 1999), імунодефіцитного стану та аліментарної анемії в новонароджених від них телят.

Рекомендовано способи вирощування телят-молочників і препарати для їх здійснення: „Глутасол” (А.С. № 1761098 СРСР, 1990 р. ТУ на препарат, 1992) і „Реабіліт” (патент на винахід № 17984А, 1997). При їх використанні здійснюється корекція кислотно-лужного та електролітного балансів в організмі новонароджених телят з метою профілактики розвитку метаболічного ацидозу, імунодефіцитного стану, та його ускладнень у вигляді шлунково-кишкової патології та анемії.

Розроблено математичну модель, яка дозволяє на ранніх етапах розвитку тварин прогнозувати формування в їх організмі стану гіпогаммаглобулінемії, а отже, попереджувати розвиток імунодефіциту та

проводити своєчасну профілактику шлунково-кишкової патології.

На основі результатів фундаментальних досліджень були запропоновані нові підходи до відновлення внутрішньоклітинного метаболізму, корекції мембранних структур плазмолемі ентероцитів тонкого кишечника новонароджених телят при розладах травлення із застосуванням засобу репаративної терапії (БАД FLP-MD на основі ФЛ молока, антиоксидантів і есенціальних ЖК), порушень транспорту електролітів і КЛС, терапії і профілактики шлунково-кишкових розладів з використанням біогенних сполук мікроелементів у складі препаратів Профжектел 1 і 2, Профстимпор, Стимтел, Профжекпор, Йодіон 1 і 2, Янтамікс, Лактомікс, Карбомікс, які запатентовані, оформлені у вигляді науково-практичних рекомендацій, на окремі з них отримані технічні умови. Наукові розробки впроваджені в сільськогосподарські підприємства Київської, Кіровоградської, Вінницької, Хмельницької, Рівненської, Львівської та Тернопільської областей України та інших областей.

Експериментально підтверджено високу ефективність використання ФЛ молока у вигляді ліпосомальної форми БАД «FLP-MD» при коригуванні токсичної дії етанолу, Кадмію та іонізуючої радіації на організм тварин, що також запатентовано. Рекомендовано спосіб діагностики ступеня функціональних порушень печінки при стрімкому розвитку її захворювань та при визначенні ефективності лікувальних засобів (*патент № 99046 Україна, 2012*).

Запропоновано вирішення проблеми дефіциту кормового протеїну у тваринництві за рахунок використання протеїнових ріпакових кормових добавок. Відповідні *науково-практичні рекомендації „Біотехнологічні основи використання модифікованих ріпакових кормових добавок у тваринництві”*. – К.: МАП України, 2000) впроваджено у виробничому кооперативі “Відродження” Радивилівського району Рівненської області впродовж 2007–2008 рр., що дозволило зменшити дефіцит протеїну в кормових раціонах для корів, молодняка великої рогатої худоби, свиней та інших видів тварин і

птиці, підвищити резистентність організму, знизити прояви захворювань та збільшити продуктивність на 9–18 %, у т.ч. й вихід телят на 14–18 %, довівши його до рівня 93–95 %.

Результати наукових досліджень авторського колективу Національного університету біоресурсів і природокористування України знайшли відображення в понад 350 наукових працях (26 зарубіжних), у т. ч. 5 монографіях, 2 енциклопедіях і 1 брошурі, 7 підручниках та навчальних посібниках, 25 авторських свідоцтвах і патентах, 7 технічних умовах України на розробки, 20 науково-практичних і методичних рекомендаціях, що були опубліковані впродовж 1980–2017 років.

Наукові досягнення співробітників кафедри у 2012 році було відзначено Державною премією України в галузі науки і техніки за цикл праць «Механізми функціонування органів системи травлення» (Цвіліховський М. І., Грищенко В. А., Любецька Т. В., Калачнюк Л. Г.).

За даною тематикою захищено 6 докторських і 14 кандидатських дисертацій.

Науково-дослідна робота із створення науково-технічної продукції № 110/94-ф «вивчення молекулярних механізмів регуляції метаболічних процесів та продуктивних функцій організму тварин». Період виконання 2017–2019 рр.

Керівник проекту – доктор ветеринарних наук, академік Академії наук вищої освіти України, професор, завідувач кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого **Томчук Віктор Анатолійович**

Відповідальний виконавець проекту – доктор ветеринарних наук, професор, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки **Грищенко Вікторія Анатоліївна**.

Фундаментальне дослідження спрямовано на встановлення порушень обмінних процесів та їх регуляції, взаємопов'язаних із дезорганізацією внутрішньоклітинних структур, за умов дії на організм екопатогенних

чинників довкілля та розвитку хвороб тварин, що передбачає розробку науково-практичних положень ендоекологічної технології проведення лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів з використанням лікарських засобів, дія яких спрямована на забезпечення ефективного та швидкого відновлення метаболічних і структурних розладів у організмі і вирішення головної задачі – вирощування життєздатного і здорового поголів'я продуктивних тварин. Значна увага в проекті буде приділена продовженню досліджень ролі та ефективності фосфоліпідів у репаративній терапії структури і функцій клітинних мембран у тварин та розробці способів регуляції обмінних процесів і коригування їх порушень за умов дії екопатогенних чинників та факторів харчової (кормової) безпеки. Акцентовано приділятиметься увага дослідженням мембранних механізмів функціонування регуляторних систем за дії зовнішніх чинників (гіпоксія та гіпотермія сумісно з гіперкапнією) з можливістю корекції та використання штучного гіпобіозу в кардіохірургії за важких патологічних станів, при яких традиційні підходи не завжди ефективні.

Проблема, на вирішення якої спрямовано фундаментальне дослідження

Фундаментальне дослідження спрямовано на вирішення проблеми екологічної і харчової безпеки продукції АПК та довкілля, а також здоров'я тварин, оскільки порушення молекулярних механізмів регуляції метаболічних процесів в організмі тварин лежать в основі розвитку будь-якого патологічного стану чи хвороби, у тому числі є результатом дії екопатогенних чинників різного походження. Впровадження на виробництві розроблених науково-практичних рекомендацій буде сприяти зменшенню тяжкості і тривалості перебігу хвороб у тварин, попередженню розвитку їх ускладнень та рецидивів виникнення і підвищенню ефективності превентивних і реабілітаційних заходів з отриманням безпечної тваринницької продукції.

Мета роботи – встановлення порушень обмінних процесів та їх

регуляції, взаємопов'язаних із дезорганізацією внутрішньоклітинних структур, за умов дії на організм екопатогенних чинників довкілля та розвитку хвороб тварин, що передбачає розробку науково-практичних положень ендоекологічної технології проведення лікувально-профілактичних та реабілітаційних заходів з використанням фосфоліпидовмісних препаратів, дія яких спрямована на забезпечення ефективного та швидкого відновлення метаболічних і структурних розладів в організмі і вирішення головної задачі – вирощування життєздатного і здорового поголів'я продуктивних тварин, покращення стану харчової безпеки і здоров'я населення.

Завдання фундаментального дослідження:

1) дослідження молекулярних механізмів регуляції метаболічних і регенеративних процесів в організмі тварин за умов дії фосфоліпідів та ксенобіотиків на патогенез ряду хвороб; 2) розробка лікувальних препаратів та профілактичних засобів; 3) зміцнення імунорезистентного стану організму шляхом стабілізації структурно-функціонального стану клітинних мембран тканин для профілактики розвитку системних захворювань тварин; 4) дослідження мембранних ефектів дії чинників гіпобіозу на тварин та обґрунтування застосування штучного гіпобіозу в медицині і ветеринарії; 5) використання нових ентеросорбентів з метою підвищення продуктивності тварин; 6) розробка науково обґрунтованих превентивних заходів щодо стабілізації механізмів регуляції метаболічного гомеостазу внутрішнього середовища організму та зменшення негативного впливу екопатогенних чинників довкілля на метаболічний статус організму тварин, що спрямовано на вирішення проблем забезпечення харчової та екологічної безпеки.

Очікувані результати.

Авторами НДР планується проведення експериментальних досліджень щодо визначення характерних модифікацій фосфоліпідів мембранних структур за дії екопатогенних чинників довкілля та розвитку хвороб тварин, їх вплив на регуляторні процеси в клітинах та розробка способів відновлення їх спектру. В якості засобу відновлювальної (репаративної) терапії

планується створити фосфоліпидовмісний препарат, який за своїм ефектом комплексної дії на мембрани клітин і весь організм буде ефективніший за відомий в усьому світі прототип – препарат «Ессенціале-форте». Авторами НДР вже частково досліджено закономірності у цих напрямках, тому, опираючись на напрацьовані у попередні роки результати, будуть продовжені дослідження в цій області.

Очікуваний економічний/науково-технічний/соціальний ефект від використання НТП.

Економічний ефект: в усьому світі репаративна/відновлювальна мембранна терапія успішно використовується при багатьох патологічних станах (наприклад, препарат ессенціале-форте при гепатопатології). Цей напрям є новим для вітчизняної ветеринарної науки і практики. Запропонована нами розробка буде мати кращий ефект і зменшить витрати на його придбання, а тому варта фінансування для продовження роботи над її створенням, випробуванням та впровадженням у виробництво.

Науково-технічний ефект: впровадження розроблених науково-практичних рекомендацій буде сприяти зменшенню тяжкості і тривалості перебігу ентеро- і гепатопатології та інших хвороб тварин, зменшенню негативного впливу ксенобіотиків на організм, попередженню розвитку їх ускладнень та рецидивів виникнення і значному підвищенню ефективності реабілітаційних заходів. Завдання цього напрямку вирішуються завдяки корекції пошкоджених структур і метаболічних розладів шляхом комплексного застосування фосфоліпидовмісних препаратів мембранотропної дії з проліферативним ефектом.

Соціальний ефект: вирощування тварин за такою технологією буде мати пролонгуючий ефект і в наступних поколіннях, що сприятиме збереженню поголів'я тварин та їх продуктивних якостей і забезпечить споживчий ринок якісною і безпечною продукцією.



Доцент Цвіліховський В. І. проводить наукові дослідження

БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА ОРГАНІЗМ ТВАРИН ТА МЕТОДИ ЇХ КОРЕКЦІЇ

Фахівці класифікують забруднення природного середовища на основі різних принципів, але загалом нині ці забруднення можна поділити на такі групи: механічні, хімічні, фізичні, біологічні. Одними з найбільш небезпечних видів забруднень навколишнього середовища є хімічні. Масштаби хімічних забруднень викликали появу комплексу наукових досліджень, що цілеспрямовано вивчають вплив токсичних антропогенних речовин на екологічні системи і біосферу Землі.

Серед хімічних забруднювачів навколишнього середовища важливе місце займають важкі метали та їх сполуки, які відносяться до групи токсикантів і є факторами небезпеки для організму людини і тварин. Враховуючи зростаючі масштаби забруднення довкілля важкими металами, їх високу токсичність, здатність до кумуляції в екосистемах і спричинення

шкідливого впливу, навіть в дуже низьких концентраціях, ці елементи відносяться до небезпечних забруднювачів навколишнього середовища.

Інтерес до вивчення особливостей поширення важких металів у біосфері та їх впливу на живі організми дуже великий. По-перше, метали можуть бути мікроелементами, що беруть активну участь у біологічних процесах; по-друге, важкі метали мають значний негативний вплив на функціонування живих систем. Окрім цього, важкі метали не піддаються трансформації, що властиво органічним речовинам, і, потрапивши в біогеохімічний цикл, дуже повільно залишають його.

Частота та обтяжливість екологозалежних захворювань, що з'являються у результаті антропогенного забруднення біосфери, свідчать про актуальність вирішення проблеми мікроелементозів. Визначення вмісту токсичних речовин у біологічних матеріалах необхідне для вирішення гігієнічних, клініко-діагностичних, токсикологічних питань з метою встановлення рівня вмісту полутантів у оточуючому середовищі, оцінки реального надходження їх до організму людини і тварин, виявлення осіб з підвищеним рівнем токсичної речовини чи її метаболіту для розробки профілактичних заходів, спрямованих на зменшення надходження важких металів до організму, вибору адекватної терапії за наявності ознак патологічного процесу.

Як відомо, проблема токсикології важких металів, віднесених в останні роки до числа глобальних забруднювачів навколишнього середовища, стала традиційною для українських дослідників. Однак у розробці цієї складної проблеми ще є ряд питань, вирішення яких потребує подальших досліджень із позиції біохімічної токсикології. Так, незважаючи на значний експериментальний та клінічний матеріал, що накопичився в попередні роки, до цього часу залишаються нерозкритими окремі аспекти вивчення молекулярних і клітинних механізмів у патогенезі отруєння важкими металами, що ускладнює розробку ефективних методів його лікування і профілактики.

Відомо, що значна кількість важких металів надходить у навколишнє середовище у вигляді нерозчинних і важкорозчинних форм, які з часом, при контакті з киснем повітря і водою, переходять у розчинні форми. Цьому особливо сприяє кисла реакція середовища. Таке явище пов'язане з хімічними властивостями важких металів, адже більшість їх у лужному середовищі утворюють нерозчинні гідроксиди, суттєво зменшуючи при цьому свою рухливість. У кислому середовищі, навпаки, більшість металів переходячи у розчинний стан, іонізуються та стають більш рухливими у водному середовищі.

Проблема накопичення та негативного впливу важких металів на організм тварин зумовила розпочати науковий пошук методів детоксикації їх в організмі тварин і зниження рівня затримки їх у продукції, яку одержують на забруднених важкими металами територіях. Тому важливою метою досліджень науковців кафедри біохімії та фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого впродовж тривалого періоду часу стало вивчення впливу зміни кислотно-лужного стану на накопичення важких металів в організмі тварин.

Результати багаторічних досліджень співробітників кафедри під науковим керівництвом академіка Мельничука Д. О. та професора Мельникової Н. М., а саме доцентів Калініна І. В., Тупицької О. М., Деркача Є. А., Шепельової І. А., Ворошилової Н. М., асистента Ткаченко Т. А., аспірантів Заліпухіна О. В., Єрмішева О. В., Лазаренко І. А. дали можливість розкрити механізми токсичної дії важких металів на різні сторони обміну речовин. Велика увага приділена вивченню дії кадмію, плюмбуму, стронцію, цезію, купруму та цинку.

Висока токсичність і небезпечність важких металів для життя, можливість їх розсіювання в навколишньому середовищі в процесі господарської діяльності людини вказують на необхідність продовження досліджень по вивченню міграції важких металів та розробки науково обґрунтованих принципів і методів організації контролю вмісту цих елементів у повітрі, воді, ґрунтах, продуктах харчування.

Особливого значення набуває пошук способів прискорення процесу виведення надлишкових концентрацій важких металів з організму тварин, з метою отримання високоякісних продуктів харчування. Однак, нині залишається недостатньо розкритим питання про вплив надлишкових кількостей цих металів на обмінні процеси, а також продовжується пошук факторів, які були б здатні прискорювати їх виведення із організму. Істотним доповненням до патогенезу гострих та хронічних отруєнь важкими металами є вивчення особливостей обміну речовин в організмі тварин штучно токсикованих важкими металами, а також дослідження впливу зміни кислотно-лужного стану на інтенсивність виведення важких металів з їх організму.

Надія на успіх у виявленні закономірностей в обміні речовин пов'язаних із зміною кислотно-лужного стану на фоні отруєння важкими металами може підкріплюватися тим, що міграційна здатність важких металів в значній мірі залежить від величини рН середовища в якому вони знаходяться. Відомо, що одним із найважливіших показників біохімічного стану організму є кислотно-лужний стан крові, який впливає на метаболічний стан у клітині, змінюючи при цьому адсорбцію, ступінь зв'язування важких металів з органічними лігандами. Разом з тим, впливаючи на показники кислотно-лужного стану, можна впливати на зв'язування та виведення важких металів з живого організму.

Важливим фактором взаємодії живого організму з навколишнім середовищем є зміна рН води, ґрунтів, які також чинять вплив на міграцію, накопичення важких металів у ланцюгу повітря – вода – ґрунт – рослина – тварина – людина.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАБОЛІЗМУ ЩУРІВ,

ТОКСИКОВАНИХ СУМІШШЮ СОЛЕЙ CU, ZN, PB, CD, SR

Дослідженням особливостей метаболізму у щурів токсикованих сумішшю солей Cu, Zn, Pb, Cd, Sr в певній концентрації та впливу зміни кислотно-лужного стану на інтенсивність виведення цих металів з тканин

організму тварин займався кандидат біологічних наук, доцент **Калінін Ігор Васильович**.

Дослідження проводились у період з 1994 по 1998 на базі лабораторії клінічної та екологічної біохімії кафедри біохімії та біотехнології Національного аграрного університету і віварію Інституту екогігієни і токсикології ім.Л.І. Медведя.

Для проведення експериментальних досліджень використовували лабораторних білих щурів лінії Вістар, вагою 170-200 г, одного віку. Всього було використано 480 щурів. Для досягнення поставленої мети було проведено серію досліджень:

1) Токсикування тварин протягом 14 діб, шляхом введення суміші солей важких металів у дозах, які рекомендовані Інститутом гігієни і профзахворювань МОЗ України, як модель для викликання токсикозу важкими металами у щурів.

2) У другій серії дослідів вивчено особливості елімінації важких металів із тканин токсикованих щурів в умовах експериментального метаболічного ацидозу. Тваринам у стані отруєння протягом 10-денного терміну вводили за допомогою зонду в шлунок 0,3 % розчин соляної кислоти двічі на добу по 5 мл на голову.

3) У третій серії досліджень вивчено особливості елімінації важких металів з тканин токсикованих щурів в умовах експериментального метаболічного алкалозу. Тваринам у стані отруєння впродовж 10 діб вводили за допомогою зонду в шлунок 10 %-ний розчин гідрокарбонату натрію двічі на добу по 5 мл на голову.

В результаті досліджень проведених Калінім І.В. одержано нові дані про вплив токсичних доз суміші солей важких металів (Cu, Zn, Pb, Cd, Sr) на кислотно-лужний стан (виникнення субкомпенсованого метаболічного ацидозу), азотний обмін (виявлено посилення урогенезу, амонієгенезу), вуглеводний (наявність гіперглікемії), ліпідний (розвиток гіполіпемії) в організмі щурів. Встановлено, що зміна кислотно-лужного стану в

експериментальних умовах в організмі токсикованих сумішшю важких металів щурів може впливати на інтенсивність виведення токсикантів з їх тканин.

ДОСЛІДЖЕННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВУГЛЕВОДНО-АЗОТНОГО ОБМІНУ ТА ВМІСТУ ЕЛЕКТРОЛІТІВ У ТКАНИНАХ ВАГІТНИХ ТВАРИН І ПЛОДІВ УМОВАХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АМОНІЙНОГО ТОКСИКОЗУ ТА МЕТАБОЛІЧНОГО АЦИДОЗУ

Дослідженням особливостей вуглеводно-азотного обміну та вмісту електролітів у тканинах вагітних тварин і плодів умовах експериментального амонійного токсикозу та метаболічного ацидозу займалася кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого *Тупицька Ольга Миколаївна*.

Дослідження проводились у період з 1992 по 1995 на базі лабораторії клінічної та екологічної біохімії кафедри біохімії та біотехнології Національного аграрного університету.

Досліди виконані на щурах лінії Вістар з масою тіла 150-200 г і пізніми строками вагітності (2-3 дні до пологів). У першій серії дослідів вивчали особливості та характер взаємозв'язку основних показників вуглеводного, азотового та мінерального обмінів між організмом глибоковагітних тварин та їх плодів. У другій серії дослідів вивчали вплив метаболічного ацидозу та амонійного токсикозу, який викликали шляхом згодовування глибоковагітним тваринам per os NH_4Cl у дозі 0,6 г на 1кг маси тіла, на перебіг основних ланок обміну речовин у тканинах глибоковагітних тварин та плодів. Контрольну групу склали невагітні тварини.

Головна мета роботи полягає у виявленні особливостей кислотно-лужного стану крові, вуглеводного, азотового і мінерального обмінів у печінці, м'язах та серці у системі глибоковагітна тварина-плід за умов фізіологічного перебігу вагітності та встановленні впливу порушень у метаболічних процесах глибоковагітних тварин на обмінні процеси у плодів.

Для досягнення мети були поставлені такі завдання:

Вивчити особливості кислотно-лужного стану крові та показники, що характеризують інтенсивність обміну вуглеводів і небілкових азотовмісних речовин, вмісту електролітів у печінці, скелетних м'язах та серці глибоковагітних тварин.

Дослідити особливості обміну вуглеводів, небілкових азотовмісних речовин та електролітів у печінці, скелетних м'язах та серці плодів.

На основі одержаних результатів встановити характер взаємозв'язку між процесами обміну речовин в тканинах вагітних тварин і плодів при нормальному перебігу вагітності.

Визначити особливості і характер взаємозв'язку метаболічних процесів у тканинах глибоковагітних тварин і плодів в умовах експериментального метаболічного ацидозу та амонійного токсикозу.

Вивчення особливостей метаболічних процесів у тканинах плодів та їх взаємозв'язків з материнським організмом вносить значний вклад в подальший розвиток біохімії онтогенезу і може бути теоретичною основою для розв'язання ряду актуальних прикладних питань тваринництва, ветеринарної медицини та акушерської практики.

Показано, що в організмі глибоковагітних щурів порівняно з контролем мають місце: асубкомпенсований метаболічний ацидоз, на що вказує зниження величини рН крові, рівня бікарбонатів, загальної вуглекислоти та величини зсуву буферних основ; посилюється інтенсивність процесів гліколізу та амонієгенезу в тканинах, про що свідчить підвищення рівня глюкози, лактату, пірувату, аміаку та сечовини в печінці, а також лактату – в скелетних м'язах; збільшується величина співвідношення НАДФ⁺/НАДФН в цитоплазмі та мітохондріях гепатоцитів, вміст малату та α -кетоглутарату в печінці, що очевидно обумовлюється більш високим рівнем біосинтетичних процесів.

Встановлені певні особливості обмінних процесів в тканинах плодів в кінці антенатального періоду розвитку в порівнянні з такими тканинами вагітних щурів: більш висока інтенсивність процесів гліколізу і низька -

глюконеогенезу в печінці, тоді як у скелетних м'язах інтенсивність гліколізу знаходиться на досить низькому рівні, на що вказує зниження концентрації глюкози, підвищення активності ЛДГ в печінці, низький вміст глюкози і збільшення рівня лактату у м'язах порівняно з глибоковагітними тваринами; знижується величина співвідношення $\text{НАД}^+/\text{НАДН}$ в цитоплазмі і мітохондріях та $\text{НАДФ}^+/\text{НАДФН}$ в мітохондріях гепатоцитів; висока інтенсивність реакцій амоніє- та уреогенезу. Збільшується вміст серину, проліну, лізину, таурину, 3-метилгістидину, зменшується концентрація глутамінової і аспарагінової кислот, гліцину, аланіну, валіну, ізолейцину, лейцину, знижується активність АлАТ та АстАТ в печінці; підвищується концентрація калію, цинку, міді в печінці, натрію, калію, кальцію та неорганічного фосфору в серці, натрію та міді у м'язах, знижується рівень кальцію, магнію, марганцю, неорганічного фосфору в печінці, калію, магнію, неорганічного фосфору у м'язах і цинку в серці плодів.

В умовах експериментального метаболічного ацидозу та амонійного токсикозу, викликаного шляхом згодовування глибоковагітним тваринам хлористого амонію, спостерігається: поглиблення стану метаболічного ацидозу і гіпоксії у вагітних тварин, на що вказує зниження величини рН, загальної вуглекислоти, парціального кисню та підвищення рівня бікарбонатів в крові в порівнянні з контролем; посилення в печінці глибоковагітних тварин гліколітичних процесів, швидкості реакцій амоніє- та уреогенезу, зниження інтенсивності реакцій тканинного дихання, про що свідчить підвищення вмісту лактату, аміаку, сечовини та активності ЛДГ, зниження рівня глюкози, лактату і глутамату, величини співвідношення $\text{НАД}^+/\text{НАДН}$ в цитоплазмі клітин печінки в порівнянні з аналогічними показниками у тварин за нормальної вагітності; підвищення в печінці плодів рівня глюкози, лактату, аміаку, сечовини, активності ЛДГ та концентрації неорганічного фосфору в цитоплазмі та мітохондріях, зниження вмісту пірувату, малату, глутамату та величини співвідношення $\text{НАДФ}^+/\text{НАДФН}$ в цитоплазмі гепатоцитів порівняно з плодами тварин, що знаходилися в

умовах фізіологічної вагітності.

Проведеними дослідженнями встановлені особливості вуглеводного та азотового обміну, вмісту електролітів у тканинах плодів у порівнянні з тваринами за фізіологічної вагітності та під впливом хлористого амонію, які пов'язані із зміною КЛС крові, посиленням процесів гліколізу, амоніє- та уреогенезу, зниженням інтенсивності реакцій тканинного дихання, зміною вмісту амінокислот та окремих мікро- і макроелементів у тканинах, що поглиблює ряд теоретичних положень норми і патології вагітних тварин.

З метою контролю за станом обміну речовин в тканинах вагітних тварин і плодів, профілактики патологій у новонароджених, необхідно систематично контролювати показники кислотно-лужної рівноваги крові.

Одержані результати розкривають характер та особливості взаємозв'язку метаболічних процесів у плодів і вагітних тварин. Встановлені особливості кислотно-лужного стану крові, обміну вуглеводів, білків і вмісту електролітів у тканинах вагітних тварин і плодів можуть бути теоретичною основою практичних рекомендацій щодо оцінки фізіологічного стану норми і патології вагітних тварин та використовуватись при розв'язанні низки актуальних проблем в акушерській практиці.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ ВПЛИВУ КАДМІЄВОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ ТА ШЛЯХИ ЇЇ КОРЕКЦІЇ, ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ

З метою корекції патологічних процесів, що виникають за умов токсичного ураження важкими металами, використовують цілий ряд методів та засобів залежно від стадії процесу та тяжкості перебігу хвороби. Перспективним і сучасним методом корекції, в тому числі і токсичних уражень печінки, є використання антиоксидантів.

Дослідженням механізмів впливу кадмієвої інтоксикації та шляхи її корекції, залежно від віку, з'ясуванням шляхів корекції таких змін за допомогою різних чинників, у тому числі і антиоксидантів, при різних умовах їх застосування займається кандидат біологічних наук, доцент

кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого *Деркач Євген Анатолійович*. Він досліджував питання розподілу кадмію в організмі, залежно від віку.

Погіршення екологічної ситуації не лише в Україні, а і у світі, надзвичайний токсичний ефект кадмію та відсутність ефективних методів корекції кадмієвої інтоксикації з урахуванням вікового аспекту, свідчить про актуальність досліджень цього напрямку.

Кожному періоду життя характерні відповідні взаємовідносини організму і навколишнього середовища. Різним віковим періодам життя властиві особливості розподілу, швидкості та рівня накопичення хімічних речовин, до яких відносяться і важкі метали.

Літературні дані, не дають однозначних висновків про стан детоксикуючої системи в онтогенезі, а особливо за умов дії на організм різних ксенобіотиків. Вирішення цих питань допоможе розкрити механізми пошкоджуючої дії важких металів на організм тварин різного віку і сприятиме розробці оптимальних варіантів ефективною корекції токсичних уражень організму.

З метою корекції патологічних процесів, що виникають за умов токсичного ураження важкими металами, використовують цілий ряд методів та засобів залежно від стадії процесу та тяжкості перебігу хвороби. Перспективним і сучасним методом корекції, в тому числі і токсичних уражень печінки, є використання антиоксидантів.

Дослідженнями останніх років встановлено, що в патогенезі більшості захворювань, які визначають великий відсоток захворювань та смертності населення, важливу роль відіграє вільно-радикальне окиснення, яке призводить до ушкодження мембран і загибелі клітин. В зв'язку з великою роллю, що її відіграють вільно-радикальні процеси при різноманітних захворюваннях організму, вивчення антиоксидантних властивостей різних природніх і штучних сполук стало предметом багатьох досліджень.

У світлі сучасних уявлень про вільно-радикальне окиснення, даний

процес можна умовно розділити на три етапи: ініціація активних форм кисню, утворення вільних радикалів жирних кислот; утворення перекисів і гідроперекисів ліпідів – “перекисний етап”.

Виходячи з вищевикладеного, у комплексній терапії захворювань у патогенезі яких має місце активація вільно-радикального окиснення, все більш широке застосування знаходять антиоксиданти. Антиоксидантом називають будь-яку речовину, що присутня в низьких концентраціях, порівняно з концентраціями субстрату, що окиснюється, і при цьому значно затримує його окиснення. Основним таким субстратом у біологічних системах є ненасичені жирні кислоти клітинних мембран і ліпопротеїнів. Антиоксидантними властивостями можуть володіти такі ферменти, як каталаза, супероксиддисмутаза, глутатіонпероксидаза; сполуки, що зв’язують іони металів змінної валентності; відновники гідроперекисів, і, нарешті, перехоплювачі вільних радикалів, наприклад, α -токоферол.

Антиоксидантні засоби – речовини природного або синтетичного походження, що не тільки взаємодіють з ліпідними радикалами (“прямі” антиоксиданти), але й гальмують вільно-радикальні процеси шляхом впливу на одну або кілька ланок систем утворення активних форм кисню, реактивують антиоксидантні ферменти.

Біологічна активність антиоксидантів визначається особливостями їх хімічної структури, і, в першу чергу, наявністю окси- або аміноароматичних угруповань, що обумовлює їх участь у регуляції процесів ПОЛ шляхом впливу на параметри фізико – хімічної регуляторної системи.

Модифікуючи структуру і функціональну активність мембран, антиоксиданти можуть здійснювати вплив на клітинний метаболізм різними шляхами: взаємодія з вільними радикалами, взаємодія з рецепторами, інгібування і активація ферментів, безпосередня вбудова в мембрану, взаємодія з генетичним апаратом клітини.

Суттєвий вплив на профілактичний і терапевтичний ефект здійснюють концентрація і ефективність антиоксидантів.

Дані літератури не розкривають механізм впливу кадмієвої інтоксикації та шляхи її корекції, залежно від віку, не з'ясовують шляхи корекції даних змін за допомогою різних чинників, у тому числі і антиоксидантів, за різних умов їх застосування. На сьогоднішній день залишається недостатньо вивченим питання розподілу кадмію в організмі, залежно від віку. Тому, погіршення екологічної ситуації не лише в Україні, а і у світі, надзвичайний токсичний ефект кадмію та відсутність ефективних методів корекції кадмієвої інтоксикації з урахуванням вікового аспекту, зумовлює актуальність проведення подальших експериментальних досліджень і потребує більш глибокого вивчення даної проблеми.

Метою роботи Деркача Є.А. було дослідити розподіл та накопичення кадмію в органах отруєних щурів 3-, 6-, та 18-місячного віку, а також біохімічні показники крові за різних умов введення натрію селеніту.

Досліди проведені в період з 2003 по 2006 на самцях щурів лінії Вістар. В експерименті досліджували щурів трьох вікових груп: 3-місячного віку (період статевого дозрівання; молоді), 6-місячного віку (період статевої зрілості; дорослі) і 18-місячні (період старості; старі).

Кадмієвий токсикоз викликали шляхом щоденного внутрішньочеревного введення кадмію сульфату в 0,9 % розчині натрій хлориду, з розрахунку 0,134 мг/100 г ваги, що становить $1/50$ LD₅₀. Натрію селеніт в 0,9 % розчині натрій хлориду вводили внутрішньочеревно в дозі 2 мг/кг ваги. Інтактним тваринам внутрішньочеревно вводили відповідну кількість 0,9 % розчину натрій хлориду. Тварин декапітували під легким ефірним наркозом на 14 добу від початку досліду.

Предметом дослідження були цільна кров, плазма крові, а також паренхіматозні органи: печінка, нирки, селезінка, легені, серце.

Всі дослідні тварини були поділені на 4 групи: I – інтактні тварини; II – тварини, отруєні кадмію сульфатом; III – тварини на протязі перших трьох діб досліду отримували розчин кадмію сульфату, а починаючи з четвертої доби, додатково, – натрію селеніт; IV – впродовж перших трьох діб

проведення досліду тварини даної групи отримували натрію селеніт, а починаючи з четвертої доби, - додатково кадмію сульфат.

Вміст кадмію в печінці, нирках, селезінці, легенях та серці, визначали спектрохімічним методом, використовуючи режим абсорбції в повітряно-ацетиленовому полум'ї на атомно-абсорбційному спектрофотометрі AAS-30 фірми Карл Цейс (Німеччина). Визначення біохімічних показників крові проводилось на біохімічному аналізаторі Microlab-200, (Нідерланди). Дослідження проводились згідно методикам, що визначені інструкцією, з використанням стандартних наборів реагентів фірми HUMAN UKRAINE (Україна).

У пробах крові визначали показники кислотно-лужної рівноваги: (pH, рівень бікарбонатів, величина буферних основ, насиченість CO₂ та O₂, сумарна кількість вуглекислоти), на мікроаналізаторі "RODELKIS" (Угорщина).

Відомо, що кадмій активує процеси вільнорадикального окиснення ліпідів, пригнічуючи антиоксидантну систему організму. Актуальним питанням є вивчення розподілу кадмію в організмі щурів різних вікових груп, а також встановлення інтенсивності вільнорадикальних реакцій в залежності від віку.

В дослідженнях Деркача Є. А. спостерігається чітка залежність між рівнем накопичення кадмію в органах, залежно від віку тварин. У печінці отруєних щурів 3-місячного віку, відмічено найвищий рівень кадмію, що на 19 % перевищує його рівень у тварин 18-місячного віку. Згідно результатів наших досліджень, інтенсивність накопичення кадмію знижується з віком: так, у тканині печінки молодих тварин і тварин періоду статевої зрілості, вміст даного ксенобіотику відповідно зростає в 418 і 310 разів відносно інтактної групи, в той час як вміст кадмію в печінці старих щурів – в 169 разів вищий, порівняно з контролем. Отже, в результаті отруєння тварин кадмію сульфатом, у найбільшому ступені зростає його вміст в органах молодих щурів. Це пов'язано з тим, що в організмі тварин 3-місячного віку

метаболічні процеси відбуваються більш інтенсивно.

Показано, що з віком, накопичення кадмію в організмі отруєних тварин знижується в усіх досліджуваних паренхіматозних органах. Слід зазначити, що розподіл кадмію в організмі має свої особливості. Затримка кадмію в організмі спостерігається в усіх органах, в найбільшій кількості – в печінці та нирках. Показано, що в печінці, як в органі, що виконує в організмі основну детоксикаційну функцію, кадмій міститься в максимальній кількості, порівняно з іншими органами.

Досить високий вміст кадмію відмічений також у селезінці. В легенях і серці концентрація кадмію незначна – це пов'язано з тим, що дані органи не виконують в організмі значної детоксикаційної функції а також, частково, зумовлено парентеральним шляхом надходження. Одночасно знижується насиченість крові вуглекислотою (на 41,4 %), рівень бікарбонатів (на 42,1 %), загальної вуглекислоти (на 27,5 %), відносно щурів інтактної групи. У отруєних тварин зменшується насиченість крові киснем ($38,46 \pm 3,85$ мм рт. ст), відносно контролю ($65,07 \pm 5,53$ мм рт. ст.), що є характерною реакцією організму на виникнення кадмієвої інтоксикації і відповідає стану метаболічного ацидозу. Встановлено, що подібні зміни, ініційовані введенням в організм токсичної речовини – кадмію сульфату, виникають в усіх досліджуваних вікових групах.

Величина рН крові у отруєних щурів 18-місячного віку знижена ($7,21 \pm 0,07$), відносно інтактної групи ($7,35 \pm 0,06$); величина парціального тиску вуглекислоти на 39,2 %; парціального тиску кисню – на 25,6 %; рівень бікарбонатів – на 30,9 %. Знижується також вміст загальної вуглекислоти – з $29,27 \pm 3,22$ до $24,17 \pm 2,92$ ммоль/л та величина, що характеризує зсув буферних основ – з $-6,67 \pm 0,63$ до $-10,60 \pm 1,00$ мекв/л.

Результати досліджень свідчать, що найбільш виражені зміни в системі кислотно-лужного стану при отруєнні кадмію сульфатом, були виявлені у тварин 3-місячного віку, що, на наш погляд, свідчить про більш виражену чутливість молодого організму до негативної дії важких металів.

Токсичний вплив важких металів на організм, проявляється деструктивною дією на біологічні мембрани, посиленою їх кумуляцією у паренхіматозних органах, що в свою чергу, призводить до порушення функціонального стану всіх систем організму.

Крім того, вільнорадикальне окиснення, ініційоване іонами важких металів, негативно впливає на показники кислотно-лужного стану та біохімічну характеристику крові.

Найменш виражені зміни основних біохімічних показників відмічаються у щурів 18-місячного віку, що пов'язується з пригніченням процесів синтезу білка, зниженням реактивних можливостей організму в період старіння. Вміст загального білка в крові отруєних щурів періоду старіння знижується на 11,7 %, альбуміну – на 25,3 % по відношенню до тварин інтактної групи. В той же час, спостерігається зростання концентрації сечовини – на 32,5 %. Результати досліджень свідчать, що накопичуючись в організмі, кадмій викликає цілий ряд порушень у системі кислотно-лужного стану, у процесах білкового, вуглеводного та ліпідного метаболізму, а також у функціонуванні ферментних систем організму. Введення щурам натрію селеніту до та після ураження щурів, призводить до зменшення вмісту кадмію в печінці тварин усіх вікових груп.

Так, у печінці щурів 3-місячного віку, при застосуванні даного антиоксиданту, відмічено достовірне зниження вмісту кадмію відносно групи отруєних тварин. Корегуюча дія натрію селеніту в цій віковій групі більш ефективно проявляється при введенні його до отруєння кадмієм ($14,06 \pm 1,22$ мг/кг), ніж після ($21,18 \pm 2,20$ мг/кг). Подібні зміни відмічаються також у печінці щурів інших вікових груп. Так, у тварин періоду статевої зрілості, застосування натрію селеніту впродовж перших трьох діб досліджу, призводить до зниження накопичення кадмію при його послідовному введенні ($12,84 \pm 1,22$ мг/кг), відносноотруєних щурів ($31,05 \pm 3,45$ мг/кг); у старих тварин, відповідно ($10,64 \pm 1,14$ мг/кг), відносно отруєних ($27,16 \pm 2,58$ мг/кг).

Введення селену отруєним тваринам, є менш ефективним: вміст кадмію в печінці щурів 6-місячного віку становить $18,44 \pm 1,77$ мг/кг, 18-місячного – $19,70 \pm 1,85$ мг/кг. Слід зазначити, що накопичення кадмію в печінці щурів різного віку при введенні натрію селеніту, залишається досить високим, але застосування селену дає виражений позитивний ефект, що проявляється зменшенням накопичення кадмію в даному органі.

Результатами досліджень показано, що селен, введений в організм до отруєння кадмієм, здатний активно попереджувати його накопиченню, в той час, як введення селену на фоні кадмієвої інтоксикації, є менш ефективним. Дія натрію селеніту є більш ефективною при його введенні до отруєння, що попереджує виснаження антиоксидантних ресурсів організму. Подібні результати ми отримали при дослідженні вмісту кадмію в нирках тварин. При введенні натрію селеніту щурам, які отруєні кадмієм, відмічається зниження вмісту даного важкого металу у порівнянні з отруєними тваринами, яким антиоксиданти не вводились. Особливо ефективним виявилось застосування антиоксиданту тваринам 3-місячного віку.

Захисна дія натрію селеніту найбільш ефективно проявляється при введенні до ураження щурів кадмію сульфатом, про що свідчить зменшення накопичення кадмію в органах щурів усіх вікових груп та нормалізація біохімічних показників крові. Одержані дані можуть бути рекомендовані для впровадження профілактичного застосування натрію селеніту з метою послаблення токсичної дії кадмію для різних вікових груп населення на територіях з високим рівнем забруднення важкими металами.

Результати проведених досліджень поглиблюють сучасні знання про механізм дії кадмію на організм, зокрема, на біохімічні показники крові у щурів різного віку, встановлюють закономірності розподілу та накопичення важких металів в органах, залежно від віку. Відкриваються можливості для вдосконалення шляхів детоксикації організму за допомогою натрію селеніту з урахуванням вікових особливостей. Зменшення інтенсивності накопичення кадмію під впливом використаного в нашій роботі антиоксиданту, дозволяє

рекомендувати його для профілактики отруєння та лікування негативних наслідків токсичної дії кадмію на організм тварин. Вирішення цих питань допоможе розкрити механізми пошкоджуючої дії важких металів на організм тварин різного віку і сприятиме розробці оптимальних варіантів ефективної корекції токсичних уражень організму.

ДОСЛІДЖЕННЯМ КИСЛОТНО-ЛУЖНОГО СТАНУ – ЯК МЕТОДУ КОРЕКЦІЇ МІНЕРАЛЬНОГО ОБМІНУ В ОРГАНІЗМІ ЩУРІВ РІЗНОГО ВІКУ, ОТРУЄНИХ КАДМІЄМ

У сучасній науковій літературі не з'ясовано вплив кадмієвої інтоксикації на мінеральний обмін отруєних щурів різних вікових груп і способи її корекції шляхом зміни параметрів кислоотно-лужного стану організму. Цим зумовлено пріоритетність досліджень, скерованих на вивчення вікових змін показників кислоотно-лужного стану організму та мінерального обміну за умов токсичного впливу важких металів. Дослідженням кислоотно-лужного стану як методу корекції мінерального обміну в організмі щурів різного віку, отруєних кадмієм займалася кандидат біологічних наук, доцент ***Ворошилова Наталія Михайлівна***.

Дослідження проводились у період з 2003 по 2007 рік на базі кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції, віварію Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва. У дослідіах було використано білих безпородних щурів науково-виробничого центру лабораторного тваринництва Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва різних вікових груп: 3-місячного віку (періоду статевого дозрівання, молоді); 6-місячного віку (періоду статевої зрілості, дорослі) і 18-місячного віку (періоду старості, старі).

Отруєння щурів кожної вікової групи проводилось упродовж 14 діб внутрішньочеревним введенням кадмію сульфату, який попередньо розчиняли в 0,9 – му % розчині натрію хлориду, з розрахунку 0,134 мг/100г

маси тіла тварини, що становить $1/50 \text{ LD}_{50}$. Щурам інтактної групи за схемою досліду вводили відповідний об'єм 0,9 – го % розчину натрію хлорид. Стан експериментального метаболічного ацидозу та алкалозу викликали шляхом внутрішньочеревного введення амонію хлориду та натрію бікарбонату відповідно. Амонію хлорид застосовували з розрахунку 20 мг/100г маси тіла тварини, натрію бікарбонат – 45 мг/100г маси тіла тварини.

Експериментальні дослідження на щурах кожної вікової групи проводилися за наступною схемою: I група – інтактні щури; II – щури, отруєні кадмію сульфатом; III – щури, отруєні кадмію сульфатом, а починаючи із 15 доби, введені у стан експериментального метаболічного ацидозу; IV – щури, які знаходились у стані експериментального метаболічного ацидозу, а починаючи із 15 доби, отруєні кадмію сульфатом; V – щури, отруєні кадмію сульфатом, а починаючи із 15 доби, введені у стан експериментального метаболічного алкалозу; VI – щури, які знаходились у стані експериментального метаболічного алкалозу, а починаючи із 15 доби, отруєні кадмію сульфатом.

Показники кислотно-лужного стану (КЛС) крові – величину pH, показники $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, величину зсуву буферних основ (ЗБО), концентрацію HCO_3^- та загальної вуглекислоти ($\text{CO}_{2 \text{ заг.}}$) визначали на мікроаналізаторі Blood Gas Analyzer “Radelkis” (Угорщина). Визначення вмісту натрію, калію, кальцію, магнію та неорганічного фосфору в плазмі крові проводилося на біохімічному аналізаторі “Microlab 200” (Нідерланди). Вміст кадмію, купруму, цинку та феруму у крові, печінці, нирках, селезінці, серці та легенях визначали за допомогою спектрохімічного методу, використовуючи режим абсорбції на атомно-абсорбційному спектрофотометрі AAS-30.

Ворошиловою Н.М. вперше було розроблено біологічні моделі введення щурів 3-, 6- та 18-місячного віку у стан експериментального метаболічного ацидозу й алкалозу до та після отруєння кадмію сульфатом, а також досліджено показники кислотно-лужного стану та мінерального обміну розроблених експериментальних моделей.

Встановлено, що біологічна модель стану експериментального метаболічного ацидозу, у порівнянні з алкалозом, після отруєння кадмію сульфатом є більш ефективною для корекції кадмієвої інтоксикації й показників мінерального обміну в організмі отруєних щурів 3- та 6-місячного віку. Результати проведених досліджень доводять можливість впливу змін параметрів кислотно-лужного стану організму на зниження вмісту кадмію та нормалізацію показників мінерального обміну в організмі щурів 3-, 6- і 18-місячного віку, отруєних кадмію сульфатом. Отримані результати досліджень є основою для науково обґрунтованої корекції мінерального обміну отруєних важкими металами тварин, які перебувають на забруднених територіях.

Відомо, що вікові відмінності реакцій організму на вплив важких металів за багатьма біохімічними показниками мають важливе значення в оцінці його чутливості до утворення токсичних продуктів метаболізму. При цьому чутливість організму до дії важких металів є більш вираженою у тварин в молодому віці. Недостатньо з'ясовані вікові адаптаційні метаболічні зміни, що виникають у відповідь на дію важких металів, та можливість їх корекції. У сучасній науковій літературі відсутні дані щодо проведення системних досліджень впливу кадмієвої інтоксикації на показники азотного обміну, а також вміст метаболітів гліколізу і циклу трикарбонових кислот у віковому аспекті.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ АЗОТНОГО І ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ В КРОВІ ТА ОРГАНАХ ТВАРИН ПРИ ВВЕДЕННІ КАДМІЮ СУЛЬФАТУ У ВІКОВОМУ АСПЕКТІ

Тому дослідження показників азотного і вуглеводного обміну в крові та органах тварин при введенні кадмію сульфату у віковому аспекті є важливою ланкою у встановленні природи факторів, які викликають зміни інтенсивності реакцій метаболізму, а визначення цих показників в організмі отруєних тварин дає можливість впливати на регуляцію токсичної дії важких

металів. Такими дослідженнями займалась кандидат біологічних наук, доцент ***Шепельова Іуна Анатоліївна***.

У період з 2004 по 2008 рік Шепельова І. А. досліджувала показників азотного і вуглеводного обміну в організмі щурів 3-, 6- і 18-місячного віку за умов уведення кадмію сульфату. У механізмі токсичної дії ВМ значну роль відіграє збільшення кількості супероксидних радикалів та активація процесів пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) і окисної модифікації білків (ОМБ). Ініціація останнього є найбільш небезпечною ланкою токсичного пошкодження клітин через інтоксикацію цитоплазматичних ферментів і мембранних іонних насосів, із наступним запуском різноманітних механізмів руйнування клітин. Кадмій діє на окремі ланки метаболізму, що обумовлено високою спорідненістю цих катіонів до HS-груп білків, антагонізмом з есенційними металами та впливом на іонні канали.

Встановлено, що на характер взаємодії молодого організму з ВМ впливає екологічна ситуація, оскільки він є більш чутливим до її змін. Авторами досліджено, що за умов внутрішньошлункового введення хімічних сполук тваринам різного віку, найбільшу чутливість виявлено у молодих тварин. Отже, молодий організм найбільш чутливий до дії шкідливих сполук, порівняно із статевозрілим організмом. Досліджено, що чутливість ростучого організму до дії ксенобіотиків обумовлена особливостями функціональних систем, які відповідають за їхній метаболізм.

Утворення вільних радикалів, яке відбувається, за умов надходження до організму важких металів і кадмію, зокрема, прискорює процес пероксидного окиснення, що супроводжується пошкодженням макромолекул та надмолекулярних компонентів клітини, виснаженням системи антиоксидантного захисту організму, змінами азотного, вуглеводного обміну й інтенсивності біоенергетичних процесів. Ініціація окисної модифікації білків є однією з ланок токсичного пошкодження клітин унаслідок порушення функціонування цитоплазматичних ферментів і мембранних іонних насосів із наступним запуском різноманітних механізмів руйнування

клітин.

Отруєння тварин важкими металами призводить до порушення процесу гліколізу, функціонування циклу трикарбонових кислот – важливих шляхів біологічного окиснення і генерації енергії, а також до змін амінокислотного складу організму, внаслідок чого порушується перебіг метаболічних процесів, що призводить до виникнення низки патологічних змін в організмі. Одним із механізмів токсичного впливу кадмію є його здатність зв'язуватися з HS-групами білків, що призводить до інгібування активності ферментів та утворення комплексних сполук з органічними й неорганічними лігандами.

Іони кадмію є одним із факторів, які зумовлюють розвиток окисного стресу, внаслідок чого відбувається модифікація амінокислот. Модифікація амінокислотних залишків призводить до змін структурної організації білкової молекули. Це супроводжується фрагментацією їх з утворенням низькомолекулярних компонентів або агрегацією білкових молекул, які підлягають дії активних форм кисню. Крім того, виникають зміни кислотно-лужного стану організму, змінюються біохімічні показники крові. Порушення кислотно-лужного стану пов'язані з накопиченням кислих продуктів обміну, внаслідок чого виникає метаболічний ацидоз.

Дослідження останніх років дозволили з'ясувати молекулярні механізми участі спеціалізованих тіолових металотіонеїнів і глутатіону в процесах детоксикації кадмію. Разом з цим важливу роль у детоксикації кадмію можуть відігравати вільні амінокислоти крові та різних органів.

Встановлено, що з віком відбувається поступове зниження інтенсивності процесів тканинного дихання (поглинання кисню в мітохондріях). Конкуренція за енергозабезпечення в результаті отруєння важкими металами відбувається, очевидно, за рахунок перебудови обміну речовин у напрямку збільшення зв'язаності тканинного дихання і фосфорилування за участю процесів вироблення субстратів окиснення та зміни активності ферментів, що беруть участь у цьому процесі, кількості коферментів та умов синтезу білкової частини цих ферментів.

Вікова динаміка концентрації метаболітів гліколізу і циклу трикарбонових кислот за умов отруєння кадмієм пов'язана з особливостями обмінних процесів, властивих певному віковому періоду, та характером поведінки даного важкого металу в організмі.

Відмінності реакцій організму з віком на вплив важких металів за багатьма біохімічними показниками мають важливе значення в оцінці його чутливості до утворення токсичних продуктів метаболізму. При цьому чутливість організму до дії важких металів є більш вираженою у тварин в молодому віці. Гомеостатичний механізм цих змін базується на тому, що молоді тварини мають високий рівень обмінного нітрогену, що обумовлюється інтенсифікацією метаболізму. З віком змінюється значною мірою не тільки концентрація вільних амінокислот, але і їх співвідношення.

Дослідження проводили на самцях щурів лінії Вістар, які утримувались на стандартному раціоні. Досліди проведено на щурах трьох вікових груп: 3-місячного віку (період статевого дозрівання; молоді), 6-місячного віку (період статевої зрілості; дорослі) і 18-місячного віку (період старості; старі).

Отруєння кадмію сульфатом (у подальшому кадмій) проводилося шляхом щоденного внутрішньочеревного введення кадмію сульфату в 0,89 % розчині натрію хлориду, з розрахунку 0,134 мг/100 г маси тіла тварини, що становить $1/50$ LD₅₀. Інтактним тваринам внутрішньочеревно вводився відповідний об'єм 0,89 % розчину натрію хлориду. Дослід тривав 14 діб. Тварин декапітували під ефірним наркозом на 15 добу від початку дослідів.

Дослідні тварини були поділені на 2 групи:

I – інтактні щури;

II – щури, яким вводили кадмію сульфат (у подальшому щури, отруєні кадмію сульфатом).

Проведено 3 серії дослідів. Першу серію проведено на щурах 3-місячного віку; другу – на щурах 6-місячного віку; третю – на щурах 18-місячного віку.

Матеріалом для дослідження слугували кров і печінка. Для

дослідження концентрації показників азотного обміну – аміаку, креатиніну, сечовини і загального білка брали зразки крові; вмісту метаболітів гліколізу – лактату, пірувату, циклу три карбонових кислот – оксалоацетату, малату, α -кетоглутарату проводили у печінці та крові щурів усіх досліджуваних груп.

Концентрацію глюкози, сечовини, загального білка та креатиніну у крові визначали за допомогою біохімічного аналізатора Microlab – 200 (Нідерланди). Дослідження проводилися згідно з методиками, визначеними інструкцією, з використанням стандартних наборів реагентів фірми «Human» (Україна). Концентрацію аміаку у крові досліджували за методом Сілакової. Вміст метаболітів циклу трикарбонових кислот і гліколізу визначали в крові та печінці методами ферментативного аналізу.

Дослідницею встановлено, що у крові щурів різного віку за умов уведення кадмію сульфату відбуваються зміни в концентрації показників, які характеризують стан азотного обміну: підвищується концентрація сечовини, аміаку та креатиніну, знижується концентрація загального білка. Досліджено віковий аспект змін вмісту метаболітів гліколізу (пірувату і лактату) та циклу трикарбонових кислот (малату, оксалоацетату і α -кетоглутарату) у крові та печінці інтактних щурів і за умов уведення кадмію сульфату. Найбільш виражені зміни виявлено у тварин 3-місячного віку.

Результати проведених досліджень щодо визначення показників азотного і вуглеводного обміну розширюють сучасні уявлення про механізми впливу кадмію на організм тварин залежно від віку. З метою контролю за станом обміну речовин в організмі і профілактики патологій при отруєнні важкими металами необхідно систематично контролювати вміст метаболітів азотного та вуглеводного обміну в крові та внутрішніх органах таких тварин.

Дослідження вмісту метаболітів азотного і вуглеводного обміну в організмі тварин різного віку при введенні кадмію сульфату необхідно проводити для корекції та нормалізації метаболізму в їхньому організмі. Одержані результати досліджень можуть бути використані у науковій та практичній роботі для наукового обґрунтування корекції азотного і

вуглеводного обміну отруєних важкими металами тварин, які перебувають на забруднених територіях.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЦЕЗІЮ ТА СТРОНЦІЮ НА СТАН ОБМІННИХ ПРОЦЕСІВ В ОРГАНІЗМІ ОТРУЄНИХ ТВАРИН

Дослідженням впливу цезію та стронцію на стан обмінних процесів в організмі отруєних тварин займається доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого *Кліх Лариса Володимирівна*.

Метою роботи Кліх Л. В. стало дослідження обмінних процесів у тканинах і органах щурів при отруєнні цезієм і стронцієм та впливу змін параметрів кислотно-лужного стану організму на інтенсивність їх накопичення.

Свої дослідження Кліх Л. В. проводила в період з 2005 по 2008 рік в науковій проблемній лабораторії кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції імені акад. М. Ф. Гулого НАУ, в віварії факультету ветеринарної медицини, Українській лабораторії якості і безпеки продукції АПК, а також у відділі регуляції обміну речовин Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України. Для цього використали клінічно здорових самців білих лабораторних щурів 3-місячного віку, масою тіла 150 – 200 г, яких утримували в віварії на стандартному раціоні в клітках по 6 голів. Під час експерименту використано 240 тварин.

Отруєння щурів проводили впродовж 14 діб, шляхом щоденного внутрішньочеревного введення стронцію хлориду у дозі $1/15 LD_{50}$, із розрахунку 0,006 г стронцію хлориду на 0,1 кг маси тіла. З метою моделювання стану метаболічного ацидозу і алкалозу щурам дослідних груп *per os* вводили 2 %-ний розчин HCl – 4 мг на 0,01 кг маси тіла та NaHCO₃ – 5 мг на 0,01 кг маси тіла.

Піддослідних тварин розділили на 9 груп по 8 особин у кожній.

Досліди проводили згідно зі схемою: I – інтактні щури (контроль); II – щури, яким упродовж 14 діб вводили цезію хлорид; III – щури, яким упродовж 14 діб вводили цезію хлорид з одночасним застосуванням HCl; IV – щури, яким упродовж 14 діб вводили цезію хлорид з одночасним застосуванням розчину NaHCO_3 ; V – щури, яким упродовж 14 діб вводили цезію хлорид, після чого впродовж 20 діб вводили розчин HCl; VI – щури, яким упродовж 14 діб вводили стронцію хлорид; VII – щури, яким упродовж 14 діб вводили стронцію хлорид з одночасним введенням розчину HCl; VIII – щури, яким упродовж 14 діб вводили стронцію хлорид з одночасним введенням розчину NaHCO_3 ; IX – щури, яким упродовж 14 діб вводили стронцію хлорид, після чого впродовж 20 діб – розчин HCl.

Для проведення біохімічних досліджень від щурів відбирали зразки печінки, нирок, серця, кісток, м'язів та крові.

Вміст стронцію, калію, натрію, магнію і кальцію в органах визначали спектрохімічним методом, використовуючи режим абсорбції в повітряно-ацетиленовому полум'ї на атомно-абсорбційному спектрофотометрі AAS-30, фірми «Карл Цейс» (Німеччина). Контролем слугували стандартні зразки розчинів металів, виготовлені в Інституті фізичної хімії НАН України (м. Одеса).

Показники кислотно-лужного стану pH, парціальний тиск вуглекислого газу (pCO_2) і кисню (pO_2), концентрацію бікарбонатів [HCO_3^-], загальну вуглекислоту (CO_2 заг.) та зсув буферних основ (ЗБО) в крові визначали на мікроаналізаторі Blood Gas Analyzer фірми «Rodelkis» (Угорщина) за методом Зіггард-Андерсена (1964).

Активність ферментів лактатдегідрогенази (ЛДГ, КФ 1.1.1.27), малатдегідрогенази (МДГ, КФ 1.1.1.37), ізоцитратдегідрогенази (ІДГ, КФ 1.1.1.41) визначали в цитозольній фракції печінки та *in vitro* за рівнем поглинання NAD^+ та НАДН (фірма «Merkck» та «Reanal»), на спектрофотометрі СФ-46, при λ 340 нм.

Визначення концентрації інтермедіатів гліколізу та ЦТК (ізоцитрату, малату, лактату, пірувату, α -кетоглутарату і оксалоацетату) та глутамату в екстракті печінки проводили з використанням відповідних ферментів ЛДГ (із м'язів свині, «Fluka» (Німеччина)), МДГ (із серця свині, «Sigma» (США)), ІДГ (із печінки великої рогатої худоби, «Sigma» (США)). Оптичну густину дослідної проби вимірювали на спектрофотометрі СФ-46, при λ 340 нм. Зміну величини співвідношення $\text{НАД}^+/\text{НАДН}$ та $\text{НАДФ}^+/\text{НАДФН}$ у цитозолі та мітохондріях клітин печінки з метою виявлення інтенсивності окисно-відновних процесів в отруєному організмі тварин розраховували за номограмним методом. Рівень аміаку і глутаміну в крові визначали на спектрофотометрі СФ-46, при λ 340 нм за методом Силакової А. І.

Концентрацію глюкози, сечовини, активність аланінамінотрансферази (АлАТ, КФ 2.6.1.2) і аспартатамінотрансферази (АсАТ, КФ 2.6.1.1) у крові визначали на біохімічному аналізаторі Microlab-200 фірми «AVL» (Німеччина), з використанням реактивів фірми «Human» (Німеччина).

Кліх Л. В. досліджено особливості розподілу та накопичення солей стронцію і цезію в серці, нирках, печінці, м'язах та кістках щурів при внутрішньочеревному їх введенні. Встановлено, що введення щурам цезію і стронцію хлоридів спричиняє зміни рівня основних інтермедіатів, які характеризують стан обмінних процесів. Виявлено зниження інтенсивності окисно-відновних процесів у їх організмі, що зумовлює виникнення явища субкомпенсованого метаболічного ацидозу. Введення щурам солей вказаних металів призводить до зниження активності лактатдегідрогенази і амінотрансфераз у печінці та крові.

Виявлено, що в умовах *in vitro* стронцій та цезій знижують активність лактатдегідрогенази, ізоцитратдегідрогенази і малатдегідрогенази. Встановлено, що введення щурам цезію і стронцію хлоридів призводить до зниження в крові вмісту аміаку та глутаміну за одночасної активації процесів сечовиноутворення. Поряд з цим, в організмі таких тварин спостерігається порушення мінерального обміну. Показано, що експериментальні зміни

параметрів кислотно-лужного стану крові в бік метаболічного ацидозу сприяють прискоренню перерозподілу та зменшенню накопичення цезію й стронцію в організмі піддослідних щурів. Отримані результати можуть стати фундаментальним підґрунтям для розробки нових ефективних способів профілактики та лікування продуктивних тварин за умов отруєння солями цезію та стронцію.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПЛЮМБУМУ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ, КИСЛОТНО-ЛУЖНИЙ СТАН ТА МІНЕРАЛЬНИЙ ОБМІН В ОРГАНІЗМІ ВАГІТНИХ ЩУРІВ

Розвиток токсичних ефектів внаслідок дії важких металів значною мірою залежить від хімічної природи чинника і механізмів його детоксикації, а також особливостей метаболізму. Тому швидкість їх накопичення та прояви шкідливої дії будуть неоднаковими за різного фізіологічного стану організму. Накопичені за останні роки дослідження вказують на наявність особливого зв'язку між станом здоров'я матері і плода, що відіграє важливу роль при вагітності. Відомо, що в період неонатального розвитку виявляється підвищена чутливість органів і систем до ушкоджувальної дії токсичних речовин. Під впливом ксенобіотиків виникають зміни стану здоров'я вагітних і новонароджених, що викликає розвиток синдрому екологічної дезадаптації. Антиоксидантна система материнського організму не здатна в повній мірі протистояти впливу негативних факторів, а захисні механізми плода в цей період ще не сформувались. Саме тому особливу небезпеку важкі метали для новонароджених становлять у період внутрішньоутробного розвитку. Окремі аспекти, які стосуються впливу плумбуму на біохімічні показники, кислотно-лужний стан та мінеральний обмін в організмі вагітних щурів досліджувала кандидат біологічних наук, асистент кафедри біохімії і фізіології тварин імені М. Ф. Гулого ***Ткаченко Тетяна Анатоліївна.***

Несприятлива екологічна ситуація в світі, пов'язана із забрудненням довкілля важкими металами і, зокрема, сполуками плумбуму, зумовлює

актуальність медико-біологічних досліджень цієї проблеми. Плюмбум є одним із найбільш токсичних і небезпечних важких металів. Як надзвичайно розповсюджений в навколишньому середовищі ксенобіотик він включений до списку пріоритетних забруднювачів Всесвітньою організацією охорони здоров'я, Програмою ООН з охорони навколишнього середовища, Європейською економічною комісією. В багатьох країнах світу (США, Німеччина, Данія, Австралія, Мексика, Росія та ін.) розроблені національні програми, направлені на зниження забруднення довкілля плюмбумом і обмеження його негативного впливу на здоров'я дітей.

Молекулярними мішенями, тобто об'єктами атаки іонів плюмбуму, є: 1) білки і ферменти, які містять гем; 2) системи перекисного і вільнорадикального окиснення; 3) ферменти транспорту електронів і синтезу АТФ; 4) білки клітинних мембран та іонні канали мембран.

Так, взаємодія плюмбуму з карбоксильними, амінними та, особливо, сульфгідрильними групами білкових молекул, що характеризуються високою біологічною активністю в плані здійснення каталітичної, синтетичної і енергетичної функцій, обумовлює його негативний вплив на функціонування ряду ферментів.

В основі мембранотоксичної дії важкого металу лежить здатність Pb змінювати властивості та функціональну активність мембранозв'язаних білкових молекул, а також викликати порушення в роботі іонних каналів та електродинамічних характеристик збудливих біомембран.

Окрім безпосередньої дії на структурні компоненти мембран, плюмбум здатний спричиняти негативний ефект і опосередковано – шляхом генерації вільних радикалів і стимулювання процесів перекисного окиснення ліпідів. Вільнорадикальні ланцюгові реакції ініціюються активними продуктами гідролізу води – гідратованими електронами, гідроксильними радикалами, перекисом водню, а також супероксидними аніонами, які утворюються за наявності у воді розчиненого молекулярного кисню. Зазначені вільні радикали здатні окиснювати різноманітні органічні речовини, але

найоптимальнішим субстратом для них є ненасичені жирні кислоти фосфоліпідів біомембран.

Дослідження останніх років вказують на наявність особливого зв'язку між станом здоров'я матері і плода, що відіграє важливу роль при вагітності. Відомо, що в період неонатального розвитку виявляється підвищена чутливість органів і систем до ушкоджувальної дії токсичних речовин. Під впливом ксенобіотиків виникають зміни стану здоров'я вагітних і новонароджених, що викликає розвиток синдрому екологічної дезадаптації. Антиоксидантна система материнського організму не здатна в повній мірі протистояти впливу негативних факторів, а захисні механізми плода в цей період ще не сформувались. Саме тому особливу небезпеку для організму дитини важкі метали становлять у період внутрішньоутробного розвитку.

Організм вагітних у зв'язку з анатомо-фізіологічними особливостями, функціональною нестійкістю та гормональною перебудовою характеризується підвищеною сприйнятливістю до факторів навколишнього середовища. В утворенні нового рівня гомеостазу материнського організму, направлено на забезпечення нормального ембріогенезу, беруть участь усі органи і системи – спостерігається посилення їх функціональної активності та обміну речовин в цілому, що може впливати на накопичення і розподіл плюмбуму в організмі вагітних тварин.

У зв'язку з цим Ткаченко Т. А. у період з 2006 по 2009 рік провела серію досліджень, метою яких стало визначення накопичення і розподіл плюмбуму в організмі вагітних і не вагітних щурів за умов отруєння плюмбуму ацетатом. Досліджено вміст і розподіл плюмбуму в тканинах, органах та плодах вагітних отруєних щурів; розглянуто його вплив на вміст макро- та мікроелементів у організмі вагітних щурів. Проведено дослідження окремих біохімічних показників крові вагітних щурів за умови отруєння плюмбуму ацетатом; з'ясовано стан кислотно-лужної рівноваги в крові вагітних щурів за умови введення плюмбуму; досліджено вплив кальцію лактату на інтенсивність накопичення плюмбуму в організмі вагітних щурів.

Збільшення вмісту плумбуму в плодах та печінці плодів, очевидно, вказує на те, що плацента не здатна в повній мірі затримувати важкий метал, який надходить з кров'ю, та захищати плід від його негативної дії.

Таким чином, отруєння щурів плумбуму ацетатом призводить до накопичення в їх організмі значної кількості цього важкого металу та спричиняє різноспрямовані зміни концентрації макро- та мікроелементів в крові, зокрема Натрію, Калію, Магнію, Кальцію, Фосфору, Купруму, Феруму та Цинку. Виявлені зміни вмісту мінеральних елементів, очевидно, є наслідком впливу Плумбуму на функціонування органів і систем, які забезпечують водно-сольовий і кислотно-лужний гомеостаз, та порушення метаболічних процесів в організмі отруєних вагітних самок.

Виконані дослідження поглиблюють та розширюють розуміння механізмів токсичної дії важких металів у отруєних тварин і можуть бути використані у медицині та ветеринарії під час токсикологічних досліджень, профілактиці отруєнь важкими металами, а також бути основою для розробки науково обґрунтованих методів підвищення якості тваринницької продукції. Дослідження відкривають можливості для вдосконалення шляхів детоксикації і сприяють розробці сучасних ефективних методів послаблення токсичного впливу солей важких металів на організм тварин і людини.

ДОСЛІДЖЕННЯМ ВПЛИВУ СТРОНЦІЄВОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ НА МІНЕРАЛЬНИЙ ОБМІН ОТРУЄНИХ КРОЛІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

Дослідженням впливу стронцієвої інтоксикації на мінеральний обмін отруєних кролів різних вікових груп, а також способи її корекції за допомогою різних чинників займався аспірант кафедри *Заліпукін Олег Дмитрович* у період з 2007 по 2013 рік.

Заліпукін О.Д. займався вивченням та використанням антиоксидантів, таких як вітамін Е та натрію селеніт, а також мінеральної добавки «Трикальційфосфат», які можуть не тільки сприяти виведенню Стронцію з

організму, але й запобігти його накопиченню в тканинах і органах, тим самим, забезпечити якість та безпеку продуктів тваринництва. Цим зумовлена пріоритетність досліджень, спрямованих на вивчення показників мінерального обміну за отруєння Стронцієм та методи корекції його вмісту в організмі отруєних кролів різного віку. Предметом дослідження були: кров, кістки, печінка, нирки кролів 3- та 12-місячного віку, отруєних стронцію хлоридом.

Досліджено вплив Стронцію на показники мінерального обміну кролів у віковому аспекті, а також вплив вітаміну Е, натрію селеніту та мінеральної добавки «Трикальційфосфат» на накопичення Стронцію в тканинах та органах отруєних кролів різного віку.

Дослідження впливу вітаміну Е, натрію селеніту та мінеральної добавки «Трикальційфосфат» на показники приросту живої маси молодняку кролів отруєних стронцію хлоридом показали, що застосування вітаміну Е забезпечує зростання маси тіла кролів на 0,198 кг, за додавання натрію селеніту – на 0,188 кг та «Трикальційфосфату» – на 0,225 кг за період дослідження. Згідно з результатами розрахунків, з урахуванням реалізаційної ціни 1 кг м'яса кролів та вартості використаних препаратів, економічний ефект від реалізації однієї голови при застосуванні вітаміну Е становить 6,54 грн., натрію селеніту – 6,20 грн., а при введенні «Трикальційфосфату» – 7,55 грн. на одну тварину відповідно.

Узагальнюючи одержані результати можна відмітити, що в організмі отруєних кролів 3- та 12-місячного віку встановлено накопичення Стронцію в тканинах та органах, що зумовлює порушення в них обміну макро- та мікроелементів. Отруєння кролів стронцію хлоридом призводить до зміщення КЛС у бік метаболічного ацидозу, найбільш вираженого в кролів 3-місячного віку, а також спричиняє зміни біохімічних показників крові, які характеризують азотний і вуглеводний обмін. Доведено, що введення мінеральної добавки «Трикальційфосфат» зумовлює більш ефективне зменшення вмісту Стронцію в організмі 3-місячних кролів, а також кращий

економічний ефект, у порівнянні з дією вітаміну Е та натрію селеніту, що може бути використано як ефективний засіб корекції отруєння солями стронцію.

З метою зменшення токсичного впливу Стронцію і підтримання нормального функціонування організму тварин, підвищення їх продуктивності та отримання екологічно безпечної продукції тваринництва в господарствах з надлишковим умістом в ґрунті, воді і кормах Стронцію, слід додатково вводити в раціон мінеральну добавку «Трикальційфосфат», яка дає позитивний економічний ефект. Результати одержаних досліджень можуть бути використані в навчальному процесі в закладах ветеринарного, біологічного, медичного, технологічного профілів.

Дослідження вікових біохімічних відмінностей реакції організму на вплив важких металів дозволить встановити контроль над рівнем умісту мінеральних елементів, що необхідні для повноцінного функціонування систем і органів на різних етапах розвитку організму людини і тварин.

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ МЕХАНІЗМІВ ДІЇ ПРЕПАРАТІВ КАЛІЮ ЗА УМОВ ОТРУЄННЯ ЩУРІВ ЦЕЗІЮ ХЛОРИДОМ

Дослідженням біохімічних механізмів дії препаратів калію за умов отруєння щурів цезію хлоридом займався аспірант кафедри *Єрмішев Олег В'ячеславович*. За токсичної дії Цезію на організм людини і тварин виникає стійка гіпокаліємія клітин, що спричиняє порушення електропровідності тканин, водно – сольового обміну та біохімічних реакцій, активатором яких виступає Калій. Наявність гіпокаліємії і ацидозу, які спостерігаються за отруєння Цезієм, вказує на значний дефіцит Калію в організмі. Ці факти свідчать про те, що для достовірної оцінки концентрації Калію в крові та загального його вмісту в організмі необхідно враховувати показники кислотно-лужного стану, а також біохімічні показники крові, які характеризують метаболічні процеси. Нині одним з перспективних і сучасних методів корекції токсичного впливу Цезію на організм людини і тварин є

використання препаратів Калію, які можуть не тільки сприяти елімінації Цезію з організму, але й запобігти його накопиченню в тканинах і органах та впливати на сталість вмісту Калію в організмі і, тим самим, забезпечити підвищення якості та безпеки продукції тваринництва. Тому метою роботи було порівняння вмісту Калію в тканинах та органах, а також деяких біохімічних показників білкового, вуглеводного обміну, а саме вмісту загального протеїну, сечовини, креатиніну, глюкози, гемоглобіну, показника рН у крові щурів отруєних Цезієм та корекції цих показників за дії препаратів Калію. Зазначені дослідження дозволяють виявити нові аспекти у механізмах дії різних екзогенних факторів на виникнення патологічного стану в організмі і розкривають нові можливості щодо пошуку ефективних методів корекції цих порушень.

Цим зумовлена пріоритетність досліджень, спрямованих на вивчення біохімічних механізмів дії препаратів Калію за умов отруєння цезію хлоридом.

Дослідження проводили у період з 2010 по 2015 рік у віварії Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва, наукової проблемної лабораторії кафедри біохімії тварин, якості і безпеки сільськогосподарської продукції ім. акад. М.Ф. Гулого НУБіП України, Українській лабораторії якості і безпеки продукції АПК НУБіП України.

Біологічна модель досліду відтворювалась шляхом введення щурам *per os* 1мл 1,6 % водного розчину х. ч. цезію хлориду, виробник фірма «Jinan Great Chemical Industry Co., Ltd.», КНР, в дозі 15,75 мг (або 75 мг/кг), що становить 1/20 ЛД₅₀, щодобово, паралельно із введенням препаратів Калію, а саме 1 мл 8,4 % водного розчину х. ч. калію хлориду, виробник фірма «Chengyuan Chemical Co., Ltd.», КНР, в дозі 0,42 г/кг, 1 мл 12 % водного розчину х. ч. калію гідрокарбонату, виробник фірма «Hengnan Shenglong Chemical Co., Ltd.», КНР, в дозі 0,57 г/кг та 1 мл 20 % водного розчину калієвмісного препарату «Аспаркам», виробник ОАО «Фармак», Україна, в

дозі 0,98 г/кг маси тіла.

З метою вивчення впливу паралельного введення солей цезію та калію щурів було розділено на 6 груп по 8 тварин у кожній.

I група – інтактні щури.

II та III групи – щури, яким вводили цезію хлорид у дозі 75 мг/кг маси тіла перорально протягом 4 та 24 діб, відповідно.

IV група – щури, яким вводили цезій хлорид з паралельним введенням калію хлориду в дозі 0,42 г/кг маси тіла тварин.

V група – щури, яким вводили цезій хлорид з паралельним введенням калію гідрокарбонату в дозі 0,57 г/кг маси тіла тварин.

VI група – щури, яким вводили цезію хлорид у дозі 75 мг/кг маси тіла, із одночасним пероральним введенням калієвмісного препарату «Аспаркам», в дозі 0,98 г/кг маси тіла тварин протягом 24 діб.

Досліди тривали 4 та 24 доби з трьохразовою повторюваністю. Експерименти проводили відповідно до конвенції Ради Європи щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в наукових цілях (Страсбург, 1985).

Вміст Калію та Цезію визначали в цільній крові, печінці, нирках, серці та м'язах, Магнію, Цинку та Купруму в цільній крові визначали методом атомно-емісійної спектроскопії з індуктивно- зв'язаною плазмою на приладі Iris Intrepid II XSP, виробництва фірми «Thermo Scientific», США. В якості контрольних розчинів використовували стандартні зразки розчинів цих елементів, виготовлені в Інституті фізичної хімії НАН України (м. Одеса).

Визначення показників кислотно-лужного стану крові (КЛС) проводили на аналізаторі газів Gastat – 601 (Японія). За допомогою приладу визначали основні показники КЛС – pH, парціальний тиск вуглекислого газу і Оксигену – $p\text{CO}_2$ і $p\text{O}_2$, рівень HCO_3^- , сумарну кількість вуглекислоти в крові дослідних тварин та зсув буферних основ.

Визначення показників загального білка, креатиніну, сечовини, глюкози, гемоглобіну, Натрію, Калію, Кальцію, Феруму активності ензимів: аспаратамінотрансферази (АСТ, ЕС 2.6.1.1.), аланінамінотрансферази (АЛТ,

ЕС 2.6.1.2.), лужної фосфатази (ЛФ, ЕС 3.1.3.1.), гама-глутамілтрансферази (ГГТ, ЕС 2.3.2.2.) та α – амілази (ЕС 3.2.1.1.), проводили в крові відразу після її відбору на біохімічному аналізаторі Roshe 9180 Electrolyte Analyser (Ізраїль) з використанням стандартних наборів реагентів фірми Vitalab Selectra «Е» (Нідерланди).

Кількість еритроцитів та лейкоцитів визначали в мазках крові, забарвлених за Романовським-Гімзою, шляхом підрахунку за стандартною методикою в камері Горяєва.

По завершенню експерименту для проведення гістологічних досліджень у щурів відбирали зразки тканин серця, нирок та м'язів. Виготовляли зрізи із фіксованих зразків, зафарбовували гематоксилін-еозином і вивчали морфологічні зміни в органах тварин, отруєних Цезієм у світлооптичному мікроскопі Granum ЛЮКС R 6052 (виробник - Ningbo Yongxin Optical Co., Ltd, КНР).

Зміни метаболізму, які виникають при отруєнні тварин Цезієм характеризується розвитком метаболічного ацидозу, порушеннями мінерального, азотного та вуглеводного обміну, що зумовлює поліорганність уражень, але найбільш вражаються тканини та органи, які вважаються депо Калію в організмі, це – м'язи, або беруть активну участь в обмінних процесах цього макроелемента, це – нирки. Цезій чинить також мембранотропну літичну дію на клітини організму, що підтверджується результатами гістологічних досліджень та підвищенню активності ензимів. Цезій повільно виводиться з клітин та неспроможний ефективно замінити Калій в біохімічних клітинних процесах. За отруєння цезію хлоридом щурів, нами була простежена негативна динаміка наростаючих метаболічних порушень, яка не стримувалася компенсаторними механізмами.

Результати досліджень Єрмішева О.В. показали ефективність використання препаратів калію для зменшення накопичення Цезію та збереження Калію в тканинах та органах отруєних цезію хлоридом щурів. Серед досліджуваних препаратів калію найефективнішими виявились калію

хлорид та калієвмісний препарат «Аспаркам».

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОХІМІЧНИХ ЗМІН В ОРГАНІЗМІ ЩУРІВ ЗА ОТРУЄННЯ МАКРО-ТА НАНОДИСПЕРСНОЮ ФОРМАМИ СВИНЦЮ

Дослідження біохімічних змін в організмі щурів за отруєння макро-та нанодисперсною формами свинцю проводилось в період з 2011 по 2017 рік аспірантом кафедри *Лазаренко Іриною Анатоліївною*.

Лазаренко І.А. встановлено, що отруєння щурів свинцем в макродисперсній та наноформі свинцю призводить до накопичення його у крові й печінці дослідних тварин, що можливо викликає ураження гепатоцитів, і як наслідок, підвищення активності ензимів крові та зниження рівня креатиніну. При цьому наноформа свинцю навіть при меншому накопиченні, в результаті прискореної елімінації, порівняно з макродисперсною, має високу біологічну активність та пошкоджуючу дію.

При цьому препарат «Глутаргін», який задавали дослідним тваринам, значно знижує активність досліджуваних ферментів у крові, що можливо пояснюється його гепатопротекторною та мембраностабілізуючою дією.

Таким чином екологічна ситуація в Україні є складною і тривожною. Більше того, її корінне покращення в найближчі роки, враховуючи складне соціальне і економічне становище в країні, прогнозувати проблематично. Така ситуація відображає загальну тенденцію в екології не тільки України, а й інших країн СНД та Європи. Якраз тому проблема хімічної безпеки для населення цих країн, в тому числі і України, стала пріоритетною. Наукова розробка найбільш суттєвих її аспектів – фундаментальних, методичних і прикладних – стала першочерговою не тільки для представників профілактичної медицини, але й клініцистів, хіміків, генетиків та екологів.

Не зважаючи на розміри небезпеки, яка нависла над людством Вернадський залишався оптимістом. Він вірив, що людство, не зупиняючи свого поступу по шляху прогресу, віднайде шлях збереження рівноваги на

планеті, й вказав цей шлях: біосфера, змінена силою озброєного науковими знаннями людства, неминуче має перетворитися на ноосферу – сферу розуму. На думку вченого, це – природний процес: «Процеси, що готувалися багато мільярдів років, не можуть бути минушими, не можуть зупинитися. Звідси випливає, що біосфера неминуче перейде в ноосферу, тобто в житті народів, які її населяють, матимуть місце події, потрібні для цього, а не такі, що цьому суперечать». Вернадський був твердо переконаний, що еволюція біосфери Землі є явищем космічним, вона – складова частка космічного процесу й невіддільна від нього. На певному етапі свого розвитку людство повинно взяти на себе відповідальність за подальшу еволюцію Землі, інакше в нього просто не буде майбутнього.



Доцент Деркач Є. А. за написанням наукової статті

ВИВЧЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНИХ МЕХАНІЗМІВ РОЗВИТКУ ТА ПІДТРИМАННЯ ГІПОБІОТИЧНОГО СТАНУ ТВАРИН ТА ТКАНИН

Гіпобіоз – стан пониженої життєдіяльності організму, є одним із механізмів адаптації різних живих організмів до несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Розрізняють декілька різновидів гіпобіотичного стану:

1. Добовий, пов'язаний із змінами умов середовища, які відбуваються

на протязі доби. Сюди відноситься зниження інтенсивності життєдіяльності пойкилотермних організмів, яке відбуваються з настанням ночі і продовжуються до ранку, а з настанням світлої частини доби нормальна життєдіяльність відновлюється. До добового гіпобіозу слід віднести і звичайний сон людини, а також сон усіх гомойотермних тварин. Характерним є загальне зниження життєдіяльності під час сну. Різко падає реактивність, тонус м'язів, настає відносна нерухомість, серцебиття уповільнюється, знижується температура і артеріальний тиск, дихання стає менш глибоким і рідшим. Крім того, знижується діяльність деяких залоз, знижується секреція слини, сліз, ослаблюється секреторна діяльність шлунка.

2. Сезонний гіпобіоз, який має місце перед періодом настання несприятливих умов зовнішнього середовища в результаті появи певних ознак. Це – сигнальний вплив зовнішніх факторів, результати якого специфічні для кожного організму. Прикладами такого стану є так званий осінньо-зимовий спокій, а у гомойотермних організмів – зимовий сон і глибокий гіпобіоз – сплячка (літня і зимова). Зимовий сон деяких гомойотермних організмів характеризується великою тривалістю і пов'язаний із значним зниженням інтенсивності життєдіяльності, але відрізняється від зимової сплячки підтриманням температури тіла на високому і сталому рівні. Під час зимової сплячки гомойотермних тварин значно знижується життєдіяльність. Порушується активна терморегуляція і, як наслідок, спостерігається різке зниження температури тіла. Частота дихальних рухів знижується у 4-8 рази (у порівнянні з біозом), а серцебиття уповільнюється у 10-20 рази. Літня сплячка відрізняється від зимової тим, що зниження проявів життєвих процесів є меншим.

3. Вимушений гіпобіоз – стан, який настає в результаті прямого впливу несприятливих факторів. Такий вид гіпобіозу схожий на нічне зниження життєдіяльності, але він може виникати у будь-який час доби.

Існують також патологічні стани гіпобіозу, такі, як періодична сплячка, летаргія, прекома (латентна кома), нарколепсія у людини, а також кома.

У стані гіпобіозу не розвивається інфекційний процес, а запальні реакції хоч і є активованими, проте надто слабо (іноді зовсім зупиняються). Розвиток захворювань під час сплячки у ссавців теж різко гальмується. Навіть патологічна реакція і розвиток захворювання при попаданні вірусу в організм може не відбуватися внаслідок попереднього зниження температури тіла. Із цього випливає, що генетична програма будь-якого організму (від найпростішого до самого високоорганізованого) передбачує не завчасно сформовану адаптацію, а можливість її реалізації під впливом середовища. Це забезпечує реалізацію лише тих адаптаційних реакцій, які життєво необхідні і тим самим забезпечують раціональне, залежне від умов середовища використання енергетичних і структурних ресурсів організму.

Еволюційне значення гіпобіозу полягає у можливості живих організмів, які перебувають в даному стані, адаптуватися до умов життя. Завдяки цьому вони виробили механізми захисту проти шкідливих факторів зовнішнього середовища, що забезпечує їхнє виживання.

Засновниками наукової школи з вивчення явища гіпобіозу є академік НАН України та НААН, професор Мельничук Д. О. і доктор біологічних наук, членкор. НААН, професор Мельничук С. Д. Значний внесок у вивчення гіпобіотичного стану зробили співробітники кафедри біохімії і фізіології тварин ім. акад. М. Ф. Гулого: доценти Жулай В. Є., Цвіліховський В. І., Арнаута О. В., Деркач Є. А., науковці, які у різний час працювали на кафедрі – к.вет.н. Маренець М. В., к.б.н. Сілонова Н. Б., к.б.н. Вихованець В. І., к.б.н. Сисолятин С. В., Терещенко С. В., Ярош П. В., Архіпов А. О.

2.6. НАУКОВО-ДОСЛІДНА Й ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ

(ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СЕКТОР)

Науково-дослідна робота фізіологічного напрямку вже багато років присвячена питанням вивчення механізмів регуляції фізіологічних функцій організму сільськогосподарських тварин. Цей напрямок був започаткований професором С. Ю. Ярославом і продовжений професором В. В. Науменком. У даний час даним напрямом досліджень керує відомий вчений у галузі фізіології тварин, доктор ветеринарних наук, професор В. І. Карповський. Останніми роками співробітники кафедри працювали за наступними науково-дослідними тематиками:

1. “Вивчити особливості нейро-ендокринної регуляції фізіологічних функцій організму продуктивних тварин за умов дії антропогенних чинників довкілля”. № держреєстрації 0102U006958 (2002–2006 рр.).

В експериментах, виконаних у виробничих умовах, досліджені фізіологічні особливості функціонування організму корів залежно від характеру змін показників крові під впливом хімічного, технологічного та антигенного подразників та від типів вищої нервової діяльності. Встановлено, що характер морфологічних, біохімічних та імунологічних змін крові корів при дії хімічного, технологічного і біологічного стресорів залежить не тільки від природи подразника, а й від сили, врівноваженості й рухливості нервових процесів – збудження та гальмування. Ці зміни проявляються як виражені захисні реакції у тварин сильних типів і досить невиразні – у тварин слабого типу вищої нервової діяльності, що має теоретичне та практичне значення для ветеринарної медицини. Перебіг стресу, спричиненого хімічним, технологічним та біологічним факторами, залежить від типологічних особливостей вищої нервової діяльності в корів.

Прояви лактаційної домінанти залежать від типологічних властивостей вищої нервової діяльності тварин. Виявлено зв'язок сили та врівноваженості нервових процесів з характером біоелектричної активності мозку у тварин. Розвиток стійкої домінанти лактації у корів із сильними нервовими процесами забезпечує найбільш інтенсивний прояв рефлексу молоковіддачі і характеризується домінуванням повільних біострумів мозку, стійкістю регуляції ритму серця та станом автономної рівноваги у тварин. Тварини із збалансованими процесами автономної нервової системи володіють найбільшими пристосувальними можливостями до змін умов середовища, мають найбільш високі показники продуктивності та імунітету.



Запис електроенцефалограми у корови у виробничих умовах, 2003 р.

За результатами досліджень підготовлені методичні рекомендації «Корекція регулюючих механізмів нейро-ендокринної системи організму тварин за умов стресу на дію антропогенних чинників».

2. «Вивчити центральні регуляторні механізми формування реактивності, резистентності та продуктивності сільськогосподарських

тварин і розробити шляхи їх фізіологічної корекції». № держреєстрації 0107U002447 (2007–2010 рр.).

Встановлено взаємозв'язок типологічних показників вищої нервової діяльності (сили, врівноваженості та рухливості процесів збудження і гальмування) з окремими ланками системи гемостазу. За умов стресу у тварин різних типологічних груп встановлені суттєві зміни функціонування тромбоцитарно-судинної ланки гемостазу.

Для тварин сильного врівноваженого рухливого типу характерне найбільше зниження кількості тромбоцитів – на 41 %, а для тварин слабого типу – найменше, на 24,5 %. Встановлено, що максимальна активація прокоагулянтної ланки на кінцевому етапі відбувається в крові тварин слабого типу (16,5 %).

Максимальне зниження антикоагулянтного потенціалу відбувається у крові тварин сильного неврівноваженого та слабого типів. В крові тварин слабого типу встановлено істотне зниження ретракції згустку після зміни умов утримання.

У корів сильного врівноваженого рухливого та сильного врівноваженого інертного типів відмічено підвищення спонтанного фібринолізу на зміну умов утримання.

Проведено комплексне дослідження показників обміну білка та амінокислотного складу крові та молока у корів різних типів ВНД.

Встановлено зв'язок між показниками обміну білка з силою, врівноваженістю та рухливістю нервових процесів, механізми формування секрету молочної залози, а саме, транспорт амінокислот, амінокислотний склад білків крові та молока залежать від типу вищої нервової діяльності.

Розроблено та зареєстровано мінеральні кормові добавки «Кормацинк-Р» ТУ У 15.7-00493706-003:2009 та «Анкарес-МД» ТУ У 15.7-00493706-002:2009 для стимуляції обмінних процесів в організмі тварин, підвищення продуктивності та резистентності.

За результатами проведених досліджень підготовлені методичні

рекомендації «Механізми нейро-ендокринної регуляції функцій організму тварин та фізіологічні методи їх корекції».

3. «Розробити фізіологічні методи підвищення продуктивності і резистентності тварин на основі вивчення центральних регуляторних механізмів». № держреєстрації 0110U003625 (2010-2012 рр.).

Результатами досліджень доведено, що процеси секреції молока активніше відбуваються у корів сильних типів вищої нервової діяльності. Встановлено, що у корів сильного врівноваженого рухливого типу вищий рівень транспорту глюкози із крові до тканин молочної залози порівняно з представниками слабкого типу вищої нервової діяльності. За цих умов існує зв'язок між артеріовенозною різницею вмісту глюкози за молочною залозою та силою і врівноваженістю нервових процесів у корів. Виявлено вищий вміст молочного цукру в молоці у корів сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності при вищій молочній продуктивності порівняно з тваринами слабкого типу.

З'ясовано, що процес синтезу загальних ліпідів в молочній залозі найбільш інтенсивно відбувається у корів сильного врівноваженого рухливого типу. Про це свідчить вищий їх вміст у крові і молоці та встановлена вірогідна кореляція рівня ліпідів у артеріальній крові із силою, врівноваженістю та рухливістю, у венозній крові – із силою та рухливістю нервових процесів.

У лактуючих корів сильного врівноваженого рухливого типу процес утворення загальних фосфоліпідів та загальних триацилгліцеролів проходить інтенсивніше, що відзначається більш високим їх вмістом у крові.

Рівень поглинання летких жирних кислот з артеріальної крові та процеси їх синтезу молочною залозою корів залежить від типологічних особливостей вищої нервової діяльності.

Встановлено можливість корекції наноаквахелатами мінеральних елементів процесів обміну вуглеводів та ліпідів в організмі лактуючих корів.

За результатами проведених досліджень підготовлені методичні рекомендації «Обмінні процеси в організмі тварин різних типів вищої нервової діяльності та їх регуляція».

4. «Вивчити механізми регуляції фізіологічних функцій та розробити методи їх корекції у свиней за умов промислового вирощування». № держреєстрації 0111U003689 (2011–2013 рр.).

За результатами випробування умовно-рефлекторної діяльності тварин розділяють за типами вищої нервової діяльності: сильний врівноважений рухливий; сильний врівноважений інертний; сильний неврівноважений та слабкий. Експериментально встановлена оптимальна доза водного розчину препарату «Йодіс-концентрат». Добавку згодовували свиням в дозі 0,12 мг на 1 кг маси тіла, 2 рази на добу, упродовж 40 діб.

У тварин дослідних груп проведено морфологічне дослідження крові, визначено вміст загального білка та його фракцій, глюкози, лактатдегідрогенази, α -амілази. Установлено, що згодовування свиням протягом 40-ка діб водного розчину препарату «Йодіс-концентрат» в дозі 0,12 мг на 1 кг маси тіла, 2 рази на добу стимулює обмінні процеси в організмі тварин. Установлено характер імунологічної реактивності організму свиней різних типів вищої нервової діяльності за впливу біологічного (вакцина проти репродуктивно-респіраторного синдрому свиней) подразника та «Йодіс-концентрату» як кормової добавки.

Доведене вірогідне перевищення показників реактивності організму на вплив антигену репродуктивно-респіраторного синдрому свиней сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності, що дозволяє їм найбільш адекватно реагувати на таке подразнення, та у цих тварин є сильною неспецифічна ланка імунітету і механізми специфічного імунного захисту в них активуються лише після повторного введення антигену.

Установлено кореляцію основних властивостей коркових процесів з показниками імунологічної реактивності до та під час дії біологічного

подразника: найбільш тісні взаємозв'язки стосуються сили і врівноваженості процесів збудження і гальмування, а рухливість характеризується незначною кореляцією, що підтверджено розрахунком показників сили впливу. Ці зв'язки змінюються як за величиною, так і за напрямком залежно від терміну впливу біологічного подразника. Це свідчить про перерозподіл адаптаційно-регуляторних механізмів в організмі тварин під час вакцинації.

Вперше отримано експериментальні дані щодо посилення реакцій природної реактивності організму свиней різних типів нервової системи та підвищення їх продуктивності за згодовування «Йодіс-концентрату». При цьому найбільше підвищення імунологічних показників та продуктивності притаманне тваринам сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності.

За результатами проведених досліджень підготовлені методичні рекомендації «Особливості перебігу обмінних процесів та формування імунітету в організмі свиней різних типів вищої нервової діяльності та їх корекція».

5. «Вплив нервової системи тварин різного віку на імунну та антиоксидантну системи організму та їх корекція». № держреєстрації 0115U003347 (2015–2016 рр.).

За результатами проведених досліджень встановлено тісний зв'язок між умовно рефлексорною діяльністю тварин та тонусом автономної нервової системи. Встановлено тісний взаємозв'язок механізмів кортикальної та вегетативної регуляції ($r=0,30-0,70$ при $p<0,05-0,001$), які взаємодоповнюють один одного за більш суттєвого впливу властивостей коркових процесів ($\eta^2=0,50-0,80$ при $p<0,05-0,001$).

Встановлено кореляцію основних властивостей коркових процесів та тонусу автономної нервової системи з показниками імунологічної реактивності до та за дії технологічного подразника: найбільш тісні взаємозв'язки стосуються сили і врівноваженості процесів збудження і гальмування в корі великого мозку, що підтверджено розрахунком

показників сили впливу. Зв'язки змінюються як за величиною, так і за напрямом залежно від впливу технологічного подразника. Ці дані свідчать про перегрупування кортико-вегетативних регуляційних механізмів адаптації організму свиней в умовах дії технологічного стрес-фактора, що поглиблює існуючі знання про індивідуальні механізми регуляції імунологічної відповіді у свиней.

Найбільш схильними до дії стресового чинника виявилися тварини слабого типу вищої нервової діяльності. У тварин слабого типу вищої нервової діяльності відзначено найменшу адаптаційну здатність і стресостійкість, на що вказує високі концентрації продуктів пероксидного окиснення ліпідів в крові свиней протягом усього періоду дослідження. У тварин даного типу вищої нервової діяльності було відзначено зниження приростів живої маси, на відміну від тварин сильних типів, та деяке зниження маси тіла протягом дослідження.

Установлено, що активність ферментативної системи антиоксидантного захисту у еритроцитах свиней слабого типу вищої нервової діяльності знаходиться на значно нижчому рівні, ніж у тварин сильних типів вищої нервової діяльності протягом всього періоду досліджень. Інтенсифікація пероксидного окиснення ліпідів при відлученні сприяє зниженню активності глутатіонової ланки антиоксидантного захисту у тварин всіх типів вищої нервової діяльності.

У тварин слабого типу вищої нервової діяльності встановлено низький рівень активності глутатіонової ланки антиоксидантного захисту, що свідчить про низьку адаптаційну здатність і стресостійкість організму тварин.

На основі отриманих експериментальних даних розроблено метод корекції антиоксидантного та імунного захисту організму свиней, що базується на застосуванні водорозчинної форми вітаміну Е (міцелярна форма з інкапсульованим α -токоферол ацетатом). Додавання до раціону тварин 180 мл міцелярного розчину вітаміну Е (з концентрацією вітаміну Е $0,25 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-3}$ у

дозі 2 мл/кг маси тіла) протягом 30 діб сприяє підвищенню концентрації вітаміну Е у плазмі крові на 22,38 % ($p < 0,05$) порівняно з свиноматками контрольної групи, що на 11,04 % більше порівняно з свиноматками які отримували спиртовий розчин вітаміну Е.

Внаслідок впоювання поросятam міцелярної форми вітаміну Е протягом 10 діб проходить вірогідне зниження вмісту дієнових кон'югатів та основ Шиффа у еритроцитах крові на 18,7 % та 30 % ($p < 0,05$) відповідно.

За результатами проведених досліджень підготовлені методичні рекомендації «Особливості кортико-вегетативної регуляції імунної та антиоксидантної систем організму свиней».

6. *«Дослідження особливостей кортико-вегетативних механізмів регуляції впливу наноаквахелатів біогенних елементів на організм тварин».*
№ держреєстрації 00117U002549 (2017–2019 рр.).

Мета роботи – встановити нові аспекти кортико-вегетативних механізмів регуляції впливу наноаквахелатів біогенних елементів на організм тварин.

Методи дослідження – фізіологічні (вивчення типів вищої нервової діяльності свиней, тонуру автономної нервової системи); розробка та випробування нового комплексного нанопрепарату мікроелементів; біохімічні (дослідження показників системи антиоксидантного захисту у організмі свиней) статистичні (визначення середніх величин та їх похибок, рівня вірогідності, кореляційний, однофакторний дисперсійний та регресійний аналіз).

Розроблено комплексний препарат, до складу якого входять цитрати біогенних металів магнію (5000 мг/л), цинку (500 мг/л), германію (1 мг/л) та церію (1 мг/л), виготовлених з використанням нанотехнологій. Доведено, що впоювання тваринам по 10 мл на добу (Mg у дозі 50 мг/добу, Zn – 5 мг/добу, Ge та Ce – по 0,01 мг/добу) даного наноконплексу сприяє корекції інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів та активності системи

антиоксидантного захисту організму свиней різних типів вищої нервової діяльності та підвищенню їх продуктивності до 15 %.

Введення нанопрепарату біогенних металів спричинює зниження впливу технологічного подразника на активність каталази та супероксиддисмутази у еритроцитах свиней. У тварин, яким задавали нанопрепарат біогенних металів, залежно від типу вищої нервової діяльності активність каталази супероксиддисмутази у еритроцитах крові були вище на 5,2–14,0 % показників їх аналогів, яким препарат не задавали.

Доведено тісний взаємозв'язок тонуру автономної нервової системи і типу вищої нервової діяльності з інтенсивністю пероксидації ліпідів. Встановлено вплив вегетативних регуляторних механізмів на активність системи антиоксидантного захисту (баланс ферментативної і неферментативної ланок), рівень утворення та знешкодження продуктів пероксидації ліпідів.

Активність ферментативної ланки системи антиоксидантного захисту в організмі свиней із різним тонуру автономної нервової системи залежить від інтенсивності пероксидації ліпідів та достовірно різниться. У крові тварин-симпатикотоніків активність супероксиддисмутази була відповідно вище на 8,1 % ($p < 0,05$) та 22,5 % ($p < 0,01$) від показників у тварин-нормо- та ваготоніків. Сила впливу тонуру автономної нервової системи на активність антиоксидантних ензимів становить – $\eta^2_x = 0,38–0,45$ ($p < 0,05$).

Вперше доведено тісний взаємозв'язок динаміки інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів та активності системи антиоксидантного захисту із силою, врівноваженістю та рухливістю нервових процесів у корі півкуль головного мозку за дії технологічного подразника. Встановлено обернені кореляційні зв'язки вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів із силою та врівноваженістю коркових процесів ($r = -0,48–0,89$; $p < 0,05–0,001$).

Технологічний стрес супроводжується збільшенням вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів в еритроцитах свиней залежно від типу

вищої нервової діяльності у 1,5–2,6 рази ($p < 0,001$). У подальших дослідженнях за даною тематикою буде вивчено нові аспекти кортико-вегетативних механізмів регуляції впливу наноаквахелатів біогенних елементів на організм великої рогатої худоби та птиці.

Крім того виконувалися дослідження за ініціативними тематиками, а також тематиками інших структурних підрозділів університету. Зокрема професор Трокоз В. О. брав участь у виконанні ряду науково-дослідних тематик стосовно фізіологічних особливостей дубового шовкопряда, скринінгу нових біологічно активних речовин різного походження та їх застосування у тваринництві, медицині та косметології:

1. «Селекція і технологія вигодівлі спеціалізованих типів дубового шовкопряда Поліський Тасар та біологічні основи використання продукції шовківництва» (№ держреєстрації 0196U013088; 1996–2000 рр.);



Дослідження біологічної активності нанопрепаратів на гусеницях дубового шовкопряда

2. «Розробка комплексної системи виробництва та переробки коконів

дубового шовкопряда Поліський тасар з метою одержання сировини для використання у тваринництві, захисті рослин та медицині» (№ держреєстрації 0101U003626; 2001–2004 рр.);

3. «Вивчити особливості процесів метаболізму та накопичення біологічно активних речовин у організмі дубового шовкопряда залежно від хімізму кормових рослин» (№ держреєстрації 0106U003302; 2006–2008 рр.);

4. «Дослідження впливу біологічно активних сполук на розвиток дендрофільних лускокрилих» (№ держреєстрації 0107U007933; 2007–2008 рр.);

5. «Вивчення фізико-хімічних та біологічних властивостей нанорідин для розробки рецептур функціональних нанобіоматеріалів для рослинництва та тваринництва» (№ держреєстрації 0109U003359; 2009–2011 рр.);

6. «Розробити ефективні методи вирощування кормових ліній дубового шовкопряда для одержання сировини різноманітного призначення» (№ держреєстрації 0110U003494; 2010–2012 рр.).

З 2003 року за результатами описаних досліджень було захищено 2 докторські (В. І. Карповський, В. О. Трокоз) та 14 кандидатських дисертацій; підготовлено ряд науково-методичних рекомендацій з питань регуляції фізіологічних функцій в організмі тварин, їх корекції біологічно активними речовинами різного походження; ДСТУ, ТУ України на нові препарати та кормові добавки тощо.

Співробітники кафедри беруть активну участь в організації і проведенні державних і міжнародних наукових форумів. Зокрема проф. Карповський В. І. є ініціатором проведення щорічної Міжнародної конференції «Актуальні питання фізіології тварин», яка щороку проводиться у різних містах України за участі українських і закордонних провідних та молодих вчених-фізіологів. За останні роки фізіологами кафедри було отримано понад 120 патентів та авторських свідоцтв на винаходи, корисні моделі та наукові твори, опубліковано близько 1000 наукових, науково-методичних, навчальних та інших праць, частина яких увійшла до різних наукометричних баз. Більшість наукових публікацій – у фахових виданнях.

Серед публікацій – близько 20 монографій, 15 підручників та посібників з фізіології тварин.



Співробітники кафедри серед учасників ХІХ з'їзду Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка, Львів, 2015.



Проф. Трокоз В. О. виступає на відкритті ХІХ з'їзду Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка, Львів, 2015.

Співробітники кафедри є членами Українського фізіологічного товариства ім. П. Г. Костюка (Проф. В. І. Карповський – член Центральної ради цього товариства), Товариства ветеринарних патологів України.



Співробітники кафедри – учасники Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми фізіології тварин», Харків, 2017.

Проф. В. І. Карповський – член редакційної колегії Наукового вісника НУБіП України (серія «Ветеринарна медицина»), а проф. В. О. Трокоз – член редакційної ради Фізіологічного журналу. Обидва вчених – члени Редакційної колегії видавництва РУП «Науково-практичний центр Національної академії наук Білорусі з тваринництва» (м. Жодіно, Республіка Білорусь).

Науково-педагогічні працівники кафедри постійно підвищують свою наукову та педагогічну майстерність на курсах, які організовуються ННІ післядипломної освіти нашого університету та іншими науковими та навчальними установами України.



Професори В. І. Карповський та В. О. Трокоз серед учасників конференції у Дніпропетровську, 2017.

Фізіологи кафедри підтримують тісні та плідні наукові зв'язки з усіма кафедрами ВНЗ України, де викладається фізіологія тварин, Інститутом біології тварин НААН, Інститутом фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України, Інститут мікробіології та вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України, РУП «Науково-практичний центр Національної академії наук Білорусі з тваринництва» (м. Жодіно, Республіка Білорусь) та іншими установами.

3. НАУКОВІ ШКОЛИ КАФЕДРИ

БІОХІМІЧНІ НАУКОВІ ШКОЛИ

РЕГУЛЯЦІЯ МЕТАБОЛІЗМУ, БІОСИНТЕЗ І БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ БІЛКІВ ТА ЛІПІДІВ

Засновники: академіки М. Ф. Гулий, Д. О. Мельничук



Гулий Максим Федотович безпосередньо причетний до зародження вітчизняної молекулярної біології та імунохімії, а також є одним із фундаторів вітчизняної біохімії, організатор науки, академік Національної академії наук України (1957), заслужений діяч науки України (1956), лауреат Державної премії СРСР (1952), двічі лауреат Державної премії УРСР (1978, 1985), Герой України (2005).

Він пройшов достойний шлях від аспіранта до директора Інституту біохімії (1972–1977), був віце-президентом АН УРСР (1957–1963), керував Біохімічним товариством та очолював редколегію «Українського біохімічного журналу».

Його наукові інтереси охоплюють надзвичайно широке коло проблем. У 30-ті роки – це питання живлення й вуглеводний обмін у м'язах, у літа повоєнні – дослідження тканинних та мікробних білків, установлення зв'язку між обміном пуринів і злоякісним ростом, питання регуляції біосинтезу білків і ліпідів. Вчений здійснив новаторські роботи у вивченні властивостей білків. Завдяки кропіткій праці під його керівництвом у лабораторії одержали низку індивідуальних, зокрема ферментних білків у кристалічному вигляді. Досліджував проблеми сучасного функціонування біохімії та молекулярної біології, пов'язані з регуляцією біосинтезу білків, ліпідів та вуглеводів;

структуру та властивості білків; функції та метаболічне значення реакцій трикарбонового циклу; роль вуглекислоти в анаболічних процесах у гетеротрофних організмів. Результати цих робіт лягли в основу створення нових ліків, що знайшли застосування у гематологічних, хірургічних та наркологічних клініках, а також низки препаратів для підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин.



Академік Гулий М.Ф. і академік Мельничук Д.О.

Загалом творчий доробок М. Ф. Гулого – понад 600 наукових праць, серед яких 9 монографій і 36 винаходів та патентів. Вагомий внесок ученого у підготовку наукової зміни. Під його керівництвом виконано понад 80 кандидатських та 10 докторських дисертацій, серед учнів Максима Федотовича видатні вчені – академіки НАН України С. Комісаренко, Г. Мацука, Д. Мельничук.

Основні праці академіка М. Ф. Гулого:

- Хімізм біологічного окислення і синтезу жирів та проблема підвищення жирномолочності. К., 1959;

- Биохимия жирового обмена. К., 1961;
- Биосинтез белка. К., 1963;
- Основные метаболические циклы. К., 1968;
- Природа и биологическое значение некоторых метаболических приспособительных реакций организмов. К., 1977;
- Роль углекислоты в регуляции обмена веществ у гетеротрофных организмов. К., 1978 (у співавт.);
- О некоторых проблемах биохимии. К. 1997;
- Про метаболічні порушення в організмі тварин при алкогольних інтоксикаціях // Архів психіатрії. 2001. № 4 (у співавт.);
- Вплив форміату на обмін амінокислот // УБЖ. 2002. Т. 74, № 4а (у співавт.) Регуляція метаболізму, біосинтез і біологічні властивості білків та ліпідів.

РЕГУЛЯЦИЯ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МЕХАНИЗМОВ ОБМЕНУ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ ТВАРИН И ЛЮДЕЙ

Засновник: академік Д. О. Мельничук



Мельничук Дмитро Олексійович – видатний учений у галузі біохімії, академік Національної академії наук України (1997) і Національної академії аграрних наук України (1990), заслужений діяч науки і техніки України (1990), лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1985), Герой України (2003).

Основним напрямом його наукової роботи є вивчення молекулярних механізмів регуляції обміну речовин в організмі людини і тварин та пошук і розробка способів корекції їхніх порушень. Разом з колегами й учнями ним обґрунтовано біологічну роль реакції карбоксилювання і декарбоксилювання в обміні макромолекул та енергії у

гетеротрофних організмів; встановлено низку фізико-хімічних закономірностей карбаматів білків та отримано нові дані щодо їхньої ролі в регуляції активності ферментів; розкрито молекулярні механізми системи метаболічного гомеостазу в клітинах при порушенні кислотно-лужного стану організму: виявлено специфічні білки мембран епітелію тонкого кишечника новонароджених тварин; зроблено вагомий внесок у розкриття механізмів впливу змін концентрації бікарбонатів і CO_2 у крові на інтенсивність енергетичного, мінерального та азотного обмінів, розкрито молекулярні механізми переходу тварин у стан гіпобіозу, а також порушень регуляції обміну речовин під час таких захворювань тварин і людей, як остеопорози й остеомаліяції, подагра, діабет, карієс, до- і післяродові та післяопераційні ускладнення (кетози, ацидози, амонійні токсикози), кормові (харчові) ацидози тварин тощо.



Академік Мельничук Д.О. читає лекцію з біохімії студентам факультету ветеринарної медицини

Пріоритетність і актуальність наукових розробок Д. О. Мельничука підтверджуються близько 50 авторськими свідоцтвами і патентами на винаходи та багатьма рекомендаціями, які прийняті для широкого впровадження у практику тваринництва та медицини України. Під його керівництвом підготовлено 28 кандидатів та 10 докторів наук.

Мельничук Д. О. є почесним доктором університетів: Берлінського ім.

Гумбольдта (Німеччина), Гентського (Бельгія), Люблінського університету природничих наук (Польща), Російського державного аграрного університету – МСГА ім. К. А. Тимірязєва, Астраханського технічного університету (РФ), а також почесним професором університетів штатів Айова і Арканзас (США), Варшавського університету наук про життя, Казахського аграрного університету та виїзним професором Токійського аграрного університету (Японія). Він є членом Вищої ради при генеральному директорі ФАО ООН, почесним сенатор Сенату штату Луїзіана (США).

Творчий доробок академіка Д. О. Мельничука – понад 700 наукових та навчально методичних праць, основні з яких наведено нижче:

Влияние веществ, активирующих реакции карбоксилирования на некоторые обменные процессы и продуктивность животных: Автореф. дис. ... канд. биол. наук / Мельничук Д.А. / УСХА. – К., 1968. – 25 с.

Влияние веществ, активирующих реакции карбоксилирования на некоторые обменные процессы и продуктивность животных: Дис. ...канд. биол. наук / Мельничук Д.А. / УСХА. – К., 1968. – 177 с.

Роль углекислоты в регуляции обмена веществ у гетеротрофных организмов / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. – К.: Наук, думка, 1968. – 243 с.

Активизация реакций карбоксилирования — метод ускорения биосинтетических процессов в организме животных / Мельничук Д.А. // Тез. докл. Всесоюз. семинара – симпоз. молодых ученых. К., 1969. – С. 47-53.

Вплив бікарбонату натрію, Mn^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} на деякі обмінні процеси в зрізах печінки щурів / Мельничук Д.О., Гулий М.Ф. // Укр. біохім. журн. – 1968. – Т. 40, № 4. – С. 370-376.

Вплив бікарбонату натрію, Mn^{2+} , Mg^{2+} , Zn^{2+} на інтенсивність оновлення білків, глікогену та ліпідів у печінці та м'язах кролів / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Клименко М.Д. // Укр. біохім. журн. – 1968. – Т. 40, № 2. – С. 167-173.

Підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин і птиці шляхом стимуляції процесів фіксації CO_2 в організмі / Гулий М.Ф., Василенко

Д.Я., Пшеничний П.Д., Шабельник М.М., Мельничук Д.О. // Доп. АН УРСР. - К, 1968. Сер Б. – № 10. – С. 944-949.

Процеси фіксації CO_2 (карбоксилювання) і продуктивність сільськогосподарських тварин / Гулий М.Ф., Василенко Д.Я., Пшеничний П.Д., Шабельник М.М., Мельничук Д.О., Корніяка Г.Я. // Вісн. с. – г. науки. – 1968. – № 8. – С. 94 -103.

Взаимосвязь между процессами фиксации CO_2 и биосинтетическими процессами в организме / Осьмакова М.М., Колесниченко Л.М., Корніяка Г.Я., Мельничук Д.А., Шабельник Н.М. // Тез. докл. 2-го Всесоюз. биохим. съезда. – Ташкент, 1969. – С. 27.

Активация карбоксилирования и уровень биосинтетических процессов у кур / Малько В.А., Гулый М.Ф., Чижская Г.Я., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1970. – Т. 42, № 5. – С. 652-656.

Активация процессов карбоксилирования и уровень биосинтетических процессов у кур / Гулый М.Ф., Малько В.А., Мельничук Д.А. // Материалы седьмой Всесоюз. конф. по физиол. и биохим. основам повышения продуктивности с.-х. животных. – Боровск, 1970. – С. 94-97.

Активация карбоксилювання та рівень біосинтетичних процесів у курей / Малько В.А., Гулий М.Ф., Чижська Г.Я., Мельничук Д.О. // Укр. біохім. журн. – 1970. – Т. 42, № 5. – С. 649-653.

Активация процесів карбоксилювання як спосіб підвищення продуктивності тварин / Гулий М.Ф., Мезенцев М.Ф., Мельничук Д.О., Малько В.А. // Вісн. с. – г. науки. – 1970. – № 12. – С. 79-82.

Влияв авідину на інтенсивність включення Cu із NaH_2Cu у білки і ліпіди гомогенатів печінки щурів / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. // Укр. біохім. журн. – 1970. – Т. 42, № 3. – С. 322-325.

Залежність біосинтетичних процесів від реакцій фіксації CO_2 у курей / Гулий М.Ф., Малько В.А., Мельничук Д.О. // Укр. біохім. журн. – 1970. – Т. 42, № 6. – С. 743-747.

Підвищення біосинтетичних процесів і продуктивність тварин шляхом стимуляції реакцій фіксації CO₂ в організмі / Гулий М.Ф., Василенко Д.Я., Мезенцев М.Ф., Колесниченко Л.М., Мельничук Д.О., Осьмакова М.М., Чижська Г.Я., Шабельник М.М., Малько В.А., Радіонов М.Т. // Вісн. АН УРСР. – 1970. – № 12. – С. 67-78.

Фиксация углекислого газа в организме сельскохозяйственных животных и их продуктивность / Гулый М.Ф., Василенко Д.Я., Мезенцев М.Ф., Пшеничный П.Д., Шабельник Н.М., Мельничук Д.А., Корняяка Г.Я. // Вестн. с.-х. науки. – 1970. – № 11. – С. 78-85.

Взаимосвязь между процессами фиксации CO₂ и биосинтетическими процессами в организме / Гулый М.Ф., Осьмакова М.М., Колесниченко Л.М., Корняяка Г.Я., Мельничук Д.А., Шабельник Н.М. // Физиолого-биохимические основы повышения продуктивности с.-х. животных. – М.: Колос, 1971. – С. 20-24.

Дослідження процесів регуляції біосинтезу білка / Гулий М.Ф., Литвиненко Л.Т., Печенова Т.М., Федорченко О.Я., Дворникова П.Л., Чумаченко Ю.В., Журбін Г.І., Мельничук Д.О., Кулик В., Данилюк Т.П. // Другий Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп. і повідомл. / АН УРСР. Ін-т біохім. – К: Наук, думка – 1971. – С. 37-40.

Залежність біосинтетичних процесів від інтенсивності фіксації CO₂ в тканинах кролів, щурів та курей / Мельничук Д.О., Малько В.А., Гулий М.Ф. // Другий Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп. і повідомл. / АН УРСР. Ін-т біохім. – К: Наук, думка, 1971. – С. 48-49.

Про наявність процесів карбоксилювання в формених елементах крові кроликів, корів та курей / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Малько В.А., Шевченко М.І. // Укр. біохім. журн. – 1971. – Т. 43, № 4. С. 498-503.

Über die Mechanismen der stoffwechselregulation beim ring unter Beingugen der Störung sed saure-Basen, Rusbaltes in Organismus / Melnichuk D.A. // Arch, fur Tierernahrung. – Berlin, 1971. – Bd. 229. N 7/8. – P. 506-507.

Біохімія і продуктивність тваринництва / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. – К.: Знання, 1972. – 48 с. (Наука – сільському господарству. Сер. 8. – № 3).

Влияние веществ, стимулирующих процессы фиксации CO₂ на интенсивность откорма свиней / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф., Мезенцев М.Ф., Шабельник Н.М., Чижская Г.Я. // Применение биогенных стимуляторов в животноводстве и изучение механизма их действия: Материалы 2-го науч. – метод. совещ. ученых стран- членов СЭВ, г. Москва, 5- 9 октября 1971 г. – Боровск, 1972. – С. 128.

Вплив тривалого згодовування карбоксиліну на обмін в тканинах печінки й серця курей / Мельничук Д.О., Кебко В.Г., Михайловський В.О., Лущик А.А., Тупіцький М.О. // Укр. біохім. журн. – 1972. – Т. 44, № 3. – С. 388-391.

Залежність біосинтетичних процесів від реакції карбоксилування у кроликів / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Малько В.А. // Укр. біохім. журн. – 1972. – Т. 44, № 1. – С. 36.

О факторах, влияющих на интенсивность биосинтеза и структуру синтезирующих белков в организме / Гулый М.Ф., Печенова Т.М., Федорченко Р.Я., Мельничук Д.А., Данилюк Т.П. // Молекулярная биология. – 1972. – Вып. 8. – С. 23-38.

Вплив карбоксиліну на оновлення вільних нуклеотидів в печінці качок / Михайловський В.О., Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Маренець В.М. // Укр. біохім. журн. – 1973. – Т. 45, № 5. – С. 524-527.

Вплив проміжних продуктів обміну на інтенсивність фіксації вуглекислоти в тканинах тварин / Мельничук Д.О., Гулий М.Ф., Лущик А.А., Кебко В.Г., Шевченко М.І., Силонова Н.В. // Укр. біохім. журн. - 1973. – Т. 45, № 5. – С. 528-534.

Значение углекислоты в обмене веществ у животных / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. // Укр. біохім. журн. – 1973. – Т. 45, № 4. С. 489-510.

Углекислота как фактор регуляции обмена веществ у животных: Автореф. дис. ... докт. биол. наук / Мельничук Д.А. / АН УССР Ин-т биохим. им. А.В. Палладина. – К., 1974. – 49 с.

Углекислота как фактор регуляции обмена веществ у животных: Дис. ... докт. биол. наук / Мельничук Д.А. / АН УССР. Ин-т биохим. им. А.В.Палладина. – К., 1974. – 339 с.

Біохімічні основи підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. // Вісн. АН УРСР. 1974. – № 10. – С. 65-76.

Гулий Максим Федотович / Чаговец Р.В., Мельничук Д.О. // Вісн. АН УРСР. – 1974. – № 6. – С. 104-105.

Дія карбоксиліну на обмін речовин і ріст каченят залежно від вмісту кальцію в раціоні / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Михайловський В.О., Маренець В.М., Малько В.А., Кебко В.Г. Кирдода В.М., Бурцев В.Я. // Вісн. с. – г. науки. – 1974. – № 9. – С. 78-83.

Інтенсивність оновлення РНК печінки при підвищеному вмісті вуглекислоти в крові / Михайловський В.О., Гулий М.Ф., Силонова Н.В., Мельничук Д.О. // Укр. біохім. журн. – 1974. – Т. 46, № 1. – С. 84-87.

Углекислота как регулятор обмена веществ и физиологических функций / Гулий М.Ф., Мельничук Д.А. // 3-й Всесоюз. биохим. съезд, г. Рига, октябрь 1974 г.: Тез. докл. – Рига, 1974. – С. 271-272.

Біохімія – тваринництву / Мельничук Д.О., Гулий М.Ф. //Наука і суспільство. – К., 1975. – № 4. – С. 10-14.

Применение карбоксилина с целью стимуляции пластического обмена у карпа / Романенко В.Д., Гулий М.Ф., Арсан О.М., Мельничук Д.А. // Материалы 3-й Респуб. конф. гидробиол. об-ва. – К., 1975. - С. 212-213.

Біологічні основи підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. // На магістралях науки. – К.: Наук. думка, 1976. – С. 195-212.

Влияние углекислоты на начальную скорость изоцитрат- и малат-дегидрогеназной реакции в печени крыс / Шевченко М.И., Мельничук Д.А., Романенко А.В. // Укр. биохим. журн. – 1976. – Т. 48, № 4. – С. 501-503.

Вплив карбоксиліну на деякі обмінні процеси і продуктивність великої рогатої худоби при відгодівлі / Лущик А.А., Мельничук Д.О., Маренець В.М., Силонова Н.В., Гулий М.Ф. // Укр. біохім. журн. – 1976. – Т. 48, № 2. – С. 229-233.

Особенности обмена веществ у животных при разных уровнях углекислоты (HCO_3^- и CO_2) в тканях / Мельничук Д.А., Луценко Н.И., Силонова Н.В., Петрунь Л.М., Шольц Х. // Роль углекислоты и аммонийного азота в процессах биосинтеза: Материалы Всесоюз. симп., г. Киев, 20-23 апреля 1976 г. – Боровск, 1976. – С. 25-29.

Особливості процесів карбоксилювання у великої рогатої худоби різного рівня продуктивності / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Малько В.А., Кебко В.Г., Лущик А.А., Силонова Н.В., Кирдода В.Н. // Укр. біохім. журн. – 1976. – Т. 48, № 4. – С. 497-502.

Роль углекислоты в регуляции азотистого обмена у животных / Гулий М.Ф., Мельничук Д.А., Лущик А.А., Шольц Х., Кебко В.Г., Маренець В.М., Петрунь Л.М. // Роль углекислоты и аммонийного азота в процессах биосинтеза: Материалы Всесоюз. симпоз., г. Киев, 20-23 апреля 1976. – Боровск, 1976. – С. 58-59.

Стимуляция фиксации углекислоты в организме – способ повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы / Гулий М.Ф., Мельничук Д.А., Радионов Н.Т., Осьмакова М.М., Колесниченко Л.М., Шабельник Н.М., Чижская Г.Я., Малько В.А., Кебко В.Г., Маренець В.М., Лущик А.А., Гуменюк Г.Д. // Роль углекислоты и аммонийного азота в процессах биосинтеза: Материалы Всесоюз. симп., г. Киев, 20-23 апреля 1976 г. – Боровск, 1976. – С. 30-33.

Білковий обмін / Мельничук Д.О. // Українська Радянська енциклопедія. – 1977. – Т. 1. – С. 451.

Вплив підвищення рівня вуглекислоти тканин на процеси утилізації амонійного азоту в організмі великої рогатої худоби / Шольц Х., Мельничук Д.О., Хмельницький Г.О., Гулий М.Ф. // Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1977. – № 12. – С. 1134 -1137.

Вплив концентрації вуглекислоти в крові на вміст кетокислот та на окислювально – відновний стан нікотинамідних коферментів у тканинах кролів / Мельничук Д.О., Скорик Л.В., Шольц Х., Дядечко О.В., Гулий М.Ф. // Укр. біохім. журн. – 1977. – Т. 49, № 5. – С. 86-93.

Вплив пірувату і кетоглутарату на синтез білків та ліпідів в тканинах / Скорик Л.В., Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. // Укр. біохім. журн. – 1977. – Т. 49, № 1. – С. 5-10.

Вплив різних концентрацій вуглекислоти на обмін білків, ліпідів та нуклеїнових кислот в печінці щурів / Луценко Н.І., Силонова Н.В., Мельничук Д.О., Гулий М.Ф. // Укр. біохім. журн. – 1977. Т. 49, № 2. – С. 58-62.

Вплив різних концентрацій вуглекислоти на стан окисно- відновного потенціалу клітин печінки кролів та великої рогатої худоби / Скорик Л.В., Мельничук Д.О., Пелешенко Л.О., Шольц Х., Міщик О.В., Кебко В.Г. // 3-й укр. біохім. з'їзд: Тез. стенд, повідомл. Донецьк, 1977. – С. 318.

До питання про обмін форміату в тканинах / Силонова Н.В., Угарова О.П., Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. // 3-й укр. біохім. з'їзд: Тез. стенд, повідомл. – Донецьк, 1977. – С. 311- 312.

Ефективність жомової відгодівлі худоби та якість яловичини / Шатько О.В., Мельничук Д.О., Маренець В.М., Лущик А.А., Гуменюк Г.Д. // Економіка і організація сіл. госп- ва: Респ. міжвід. те- мат. наук. зб. – 1977. – Вип. 54. – С. 89-95.

Залежність утилізації амонійного азоту в організмі кролів від концентрації вуглекислоти в тканинах / Шольц Х., Мельничук Д.О., Петрунь Л.М., Скорик Л.В., Солодова О.В. // Укр. біохім. журн. – 1977. – Т. 49, № 5. – С. 94-100.

Особливості обміну азоту у кролів в залежності від вмісту вуглекислоти в тканинах / Петрунь Л.М., Шольц Х., Мельничук Д.О., Скорик Л.В., Андреева Л.П. // 3-й укр. біохім. з'їзд : Тез. стенд, повідомл. – Донецьк, 1977. – С. 268-269.

Роль углекислоты в регуляции функционирования реакций ЦТК в тканях животных / Мельничук Д.А., Скорик Л.В., Шольц Х., Лущик А.А., Луценко Н.И., Петрунь Л.М. // Цикл трикарбоновых кислот и механизмы его регуляции: Тез. докл., г. Киев, 24-26 мая 1977 г. – М., 1977. – С. 100-102.

The role of carbon dioxide in regulation of carbon of TCA cycle reaction in animal tissue / Melnitchuk D. A., Skorik B.V., Sholz H., Luschuk A.A., Lutsenko N.A., Petrun L.M. // The TV-th Joint Symposium of biochemical Societies of the USSR and GDR, 24-26 may, 1977. – K., 1977. – С. 58.

Роль углекислоты в регуляции обмена веществ у гетеротрофных организмов / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. – К.: Наук, думка, – 243 с. Рец. : Комісаренко В.П., Фролюс В.В. // Вісн. АН. УРСР. – 1979. – № 6. – С. 105 — 107. Рец.: Гололобов АД. Значение углекислоты в регуляции обмена веществ // Животноводство. – № 4. - С. 77-78.

Влияние различных концентраций углекислоты на процессы гликолиза и цикла трикарбоновых кислот в тканях печени крыс / Луценко Н.И., Мельничук Д.А., Журавский Н.И. // Укр. биохим. журн. – 1978. – Т. 50, № 5. – С. 634-640.

Влияние различной концентрации HCO_3 и CO_2 в воде аквариума на обмен веществ в организме карпа / Захаренко Н.А., Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. // Укр. биохим. журн. – 1979. – Т. 51, № 3. С. 218-225.

Влияние концентрации углекислоты в тканях на обмен азота и продуктивность крупного рогатого скота / Мельничук Д.А., Кебко В.Г., Осьмакова М.М., Шабельник Н.М. и др. // Тез. докл. IV Все- союз. биохим. съезда. – К, 1979. – Т. 1. – С. 132-138.

Влияние различной концентрации углекислоты в воде на азотистый обмен в организме карпа / Мельничук Д.А. // Экологическая физиология и

биохимия рыб: Тез. докл. IV Всесоюз. конф. – Астрахань, 1979. – Т. 1. – С. 81-82.

Влияние различных уровней углекислоты на активность дегидрогеназ / Гулый М.Ф., Скорик Л.В., Шевченко М.И., Мельничук Д.А., Романенко А.В. // Укр. биохим. журн. – 1979. – Т. 51, № 2. С. 160-164.

Влияние углекислоты на начальную скорость изоцитрат- и малат- дегидрогеназной реакций в печени крыс / Шевченко М.И., Мельничук Д.А., Романенко А.В. // Укр. биохим. журн. – 1979. – Т. 51, № 1. – С. 53-55.

Вплив вуглекислоти на обмін речовин в організмі коропа / Захаренко М.О., Мельничук Д.О., Гулий М.Ф. // Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1979. – № 3. – С. 227-230.

Вплив форміату і формальдегіду на активність деяких ферментів / Шевченко М.І., Силонова Н.В., Мельничук Д.О., Гулий М.Ф. // Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1979. – № 10. – С. 851-853.

Форміат як субстрат при біосинтезі білків та ліпідів у тканинах тварин / Силонова Н.В., Мельничук Д.О., Гулий М.Ф. // Доп. АН УРСР. Сер. Б. - 1979. – № 9. – С. 758-761.

Über die Mechanismen der Stoffwechseregulation beim ring unter Begingugen der Störung des saure-Basen, Hushaltes imorganismus / Melnichuk D. // Arch, fur Tierernahrung. – Berlin, 1979. – Heit 7/8. Bd. 29. – P. 506-507.

Методические рекомендации по изготовлению и использованию минерально-аммонийных препаратов МП-15 и МП-30 для откорма крупного рогатого скота на жоме и силосе / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. – К.: МСХ УССР, 1980. –22 с.

Влияние витамина ДЗ и карбостимулина на содержание субстратов углеводного обмена и цикла трикарбоновых кислот в тканях печени крыс при экспериментальном рахите / Лукьянова Е.М., Мельничук Д.А., Скорик Л.В., Радионов Н.Т., Омельченко Л.И. // Укр. би- охим. жури. — 1980. — Т. 52, № 2. — С. 175-178.

Влияние различных концентраций HCO_3^- и двуокиси углерода на активность некоторых ферментов / Мельничук Д.А., Силонова Н.В., Шевченко М.И. // Укр. биохим. журн. — 1980. — Т. 52, № 2. — С. 164-166.

Влияние различных уровней уголекислоты на активность дегидрогеназ / Гулый М.Ф., Скорик Л.В., Шевченко М.И., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. — 1980. — Т. 52, № 2. — С. 150-154.

Влияние столбнячного анатоксина и уровня уголекислоты в крови на образование антител у крыс / Журавский Н.И., Комисаренко С.В., Мельничук Д.А., Лукинов Д.И., Моргунов И.Н., Колесников М.М., Бордонос В.Г., Куюн Л.А. // Укр. биохим. журн. — 1980. — Т. 52, № 1. — С. 103-109.

Метаболическое значение уголекислоты у гетеротрофных организмов / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. // Успехи биол. химии. — 1980. — Т. 21, № 2. — С. 185 - 218.

Молекулярные механизмы гомеостаза в тканях человека и животных при нарушении кислотно-щелочного равновесия / Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. — 1980. — Т. 52, № 2. — С. 150 -154.

О возможном механизме взаимодействия CO_2 с КАД-зависимой малат-дегидрогеназой / Гулый М.Ф., Шевченко М.И., Мельничук Д.А., Ковальчук И.А. // Укр. биохим. журн. 1980. — Т. 52, № 1. С. 88-91.

Особенности азотистого обмена у животных в зависимости от состояния кислотно-щелочного равновесия в организме / Мельничук Д.А. // Abstracts of Papers: 111-r International symposium on nitrogen metabolism of farm animals, High Tatres, 17-21 November. — High Tatres, 1980. - P. 15.

Роль вуглекислоти і амонійного азоту в регуляції обміну речовин та фізіологічних функцій у гетеротрофних організмів / Мельничук Д.О. // Вісн. АН УРСР - 1980. — № 3. — С. 91- 92.

Состояние кислотно-щелочного равновесия у кур и свиней в условиях животноводческих хозяйств промышленного типа / Петрунь Л.М., Мазуренко В.Ф., Корнилова О.Н., Дядечко Е.В., Мельничук Д.А., Тищенко Г.Н. // Укр. биохим. журн. — 1980. — Т. 52, № 2. С. 223-228.

Die Besonderheiten des N-Stoffwechsels und die Productivitat der Tiere in Abhängigkeit von der Konzentration des HCO_3 und CO_2 in den Geweben / Melnitshuk D.A. // Arch, fur Tierernahrung. – Berlin, - 30. - N 1 – 3. – P. 165-177.

Инструкция по применению препарата карбоксилина для сельскохозяйственных животных и птицы: Рекомендация для производства / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. – Кишинев: Изд-во Молд. отд. "Союзучетиздат", 1981. – 1 с.

Методические указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии" для студентов ветеринарного и зооинженерного факультетов заочного обучения / Мельничук Д.А., Шабельник Н.М., Чижская Г.Я., Колесниченко Л.М., Захаренко Н.А. – К.: УСХА, 1981. Ч. 1 – 91 с.; Ч. 2

Методические указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии" для студ. ветеринарного и зооинженерного факультетов стационарного обучения: Учеб-метод, работа / Мельничук Д.А., Шабельник Н.М., Чижская Г.Я. - К.: УСХА, 1981. – Ч 1-2. 4.1 - 91 с.; 4.II - 42 с.

Методические указания к лабораторным занятиям по органической химии для студентов ветеринарного и зооинженерного факультетов стационарного обучения / Мельничук Д.А., Колесниченко Л.М., Шабельник Н.М., Чижская Г.Я., Захаренко Н.А. – К.: УСХА, - 4.1-2. - 4.1 - 91 с.; Ч.Н - 42с.

Рекомендации по применению минерально-аммонийных препаратов карбоксилин МП-15, МП-30 при откорме крупного рогатого скота на жоме и силосе / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. – К.: МСХ , 1981. - 14 с.

Технические условия ТУ 46-МССР-17-81 "Карбоксилин" / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. – Кишинев: Изд-во МСХ Молдавской ССР, 1981. - 16 с.

Технические условия ТУ 46-29-682-81 "Препараты минерально-аммонийные МП-15, МП-30 для крупного рогатого скота" / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. – Кишинев: Изд-во МСХ Молдавской ССР, 1981. - 28 с.

Технологический регламент производства препаратов карбоксилин МП-15 и МП-30 / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. – М.: Изд- во МСХ СССР, 1981. - 13 с.

Влияние бикарбоната натрия, препаратов карбоксилина и карбостимулина на кислотно- щелочное равновесие крови и интенсивность роста цыплят / Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н., Макаренко О.Н., Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. // Докл. АН УССР. – 1981. – № 1. - С. 68-70.

Влияние общего содержания углекислоты в крови на биосинтез противопсевдочумных антител у цыплят / Журавский Н.И., Лукинов Д.И., Мельничук Д.А., Тищенко Г.Н., Комисаренко С.В., Хазан В.Е., Водяницкий И.И. // Укр. биохим. журн. – 1981. – Т. 53, №5. – С. 100-102.

Вплив змін рівня вуглекислоти (HCO_3 і CO_2) в крові на біосинтез антитіл у курчат / Журавський М.І., Лукінов Д.І., Мельничук Д.О., Тищенко Г.М., Хазан В.Ю., Водяницький І.І., Ковба В.І. //Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1981. – № 8. – С. 62-65.

Особенности обмена веществ у человека и животных в условиях изменения кислотно-щелочного равновесия в организме / Мельгачук Д.А. // Биохимия в медицине: Тез. докл. респ. конф., г. Одесса, 27-29 мая 1981 г. – Одесса, 1981. – С. 23-25.

Показатели кислотно-щелочного равновесия крови после внутривенного введения раствора NaHCO_3 с различными рН / Мельничук Д.А., Скорик Л.В., Дубицкий А.Е., Тищенко Г.Н. // Биохимия в медицине: Тез. докл. респ. конф., г. Одесса, 27-29 мая 1981 г. – Одесса, 1981. – С. 120.

Влияние бикарбоната натрия, препаратов карбоксилина и карбостимулина на КЩР крови и интенсивность роста цыплят. Сообщ. 2 / Мельничук Д.А., Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н., Макаренко О.М., Гулый М.Ф. // Докл. АН УССР. Сер. Б. – 1982. – № 1. – С. 72-74.

Влияние различных уровней углекислоты на активность глутамат-дегидрогеназы / Мельничук Д.А., Роговский С.П. // Укр. биохим. журн. – 1982. – Т. 54, № 4. – С. 418-423.

Влияние формиата на включение ^{14}C из различных предшественников в белки и липиды печени крыс / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф., Силонова Н.В. // Укр. биохим. журн. – 1982. – Т. 54, – № 2. – С. 163-166.

Вплив бікарбонату натрію, препаратів карбоксиліну на кислотно-лужну рівновагу крові та інтенсивність росту курчат / Мельничук Д.О., Петрунь Л.М., Тищенко Г.М., Макаренко О.М., Гулий М.Ф. // Дон. АН УРСР. Сер. Б. – 1982. – № 1. – С. 66-68.

Вплив зміни концентрації вуглекислоти на деякі властивості ферментів обміну азоту та циклу трикарбонових кислот / Братусь Н.І., Роговський С.П., Ковальчук І.А., Мельничук Д.О. // IV Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Дніпропетр. мед. ін-т. – К: Наук, думка, 1982. – Ч. 1. – С. 192.

Вплив карбоксиліну на азотистий обмін та продуктивність великої рогатої худоби при відгодівлі на раціонах з використанням небілкових азотовмісних речовин / Кебко В.Г., Лущик А.А., Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Маренець В.М., Шабельник М.М., Роговський С.П., Колісниченко Л.М., Осьмакова М.М., Чижська Г.Я., Малько В.А. // IV Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Дніпропетр. мед. ін-т. – К.: Наук, думка, 1982. – Ч. 1. – С. 53-54.

Вплив карбоксиліну на стан кислотно- лужної рівноваги (КЛР) та рівень метаболітів дегідрогеназних систем у крові дітей при гепатобіліарній патології / Скорик Л.В., Ремінна М.Т., Ковальчук І.А., Мельничук Д.О. // IV Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Дніпропетр. мед. ін-т. – К.: Наук. думка, 1982. – Ч. 2. – С. 176.

Вплив концентрації загальної вуглекислоти крові на біосинтез антитіл у щурів / Журавський М.Г., Лукінов Д.І., Мельничук Д.О., Комісаренко С.В., Моргунов І.М., Колесников М.М., Бордонос В.Г., Куюн Л.О. // IV Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Дніпропетр. мед. ін-т. – К.: Наук, думка, 1982. – Ч.2. – С. 5 - 6.

Влияние формальдегида на включение ^{14}C из меченых аминокислот и ацетата в белки и липиды печени крыс / Силонова Н.В., Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. // Докл. АН УССР. – 1982. – № 5. – С. 102-105

Значення вуглекислоти в метаболічній регуляції материнсько-плодових взаємовідносин: Клініко-експериментальні спостереження / Тараховський М.Л., Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Тищенко В.К., Дашкевич В.Є., Зайцев Л.М., Охрончук Б.В., Скорик Л.В. // IV Укр. біохім. з'їзд: Тез доп. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Дніпропетр. мед. ін-т. – К: Наук, думка, 1982. – 4.1. – С. 142.

Кислотнo-лужна рівновага в крові індиків / Мельничук Д.О., Петрунь Л.М., Луценко Н.І., Тищенко Г.М., Корнілова О.М., Шабельник М.М. // Вісн. с. – г. науки. – 1982. – № 1. – С. 38-41.

Механізм порушень обміну речовин у тварин при зміні кислотнo – лужної рівноваги в організмі / Мельничук Д.О. // IV Укр. біохім. з'їзд: Тез доп. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Дніпропетр. мед. ін-т. – К: Наук, думка, 1982. – Ч. 1. – С. 97-98.

"Поправки" до раціону / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. // Прапор комунізму. – 1982. – 4 серпня.

Про включення мітки з ^{14}C – форміату натрію у бичачий сироватковий альбумін і білки гомогенату печінки щурів / Мельничук Д.О. та ін. // Доп. АН УРСР. Сер. Б. - 1982. – № 5. – С. 68-69.

Пути воздействия на обмен аммонийного азота и продуктивность жвачных животных / Мельничук Д.А. // Биохимия с.- х. животных: Тез. докл., Витебск, 18-20 мая 1982 г. – М., 1982. – С. 12 -13.

Развитие и основные достижения биохимии сельскохозяйственных животных на Украине / Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1982. – Т. 54, № 4. – С. 363-371.

Фізіологічна та економічна ефективність застосування препарату МП-30 при відгодівлі великої рогатої худоби / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Кебко В.Г., Малько В.А. // Вісн. с. – г. науки. – № 5. – С. 32-36.

Технологический регламент производства препаратов карбоксилина МП-15 и МП-30: Рек. / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. – М.: Изд-во МСХ СССР, 1983. – 13 с.

Минерально-аммонийные препараты при откорме скота / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф., Кебко В.Г., Лущик А.А., Молчанов А.И., Гумешок Г.Д. // Опыт хозяйств Украинской ССР и Молдавской ССР: Газета-плакат МСХ СССР. – 1983. – № 20. – октябрь.

О механизмах изменений обмена веществ у человека и животных при нарушении кислотно-щелочного равновесия в организме / Мельничук Д.А. // Биохимия животных и человека. – 1983. – № 7. С. 17-23.

Рекомендации по использованию синтетических азотистых веществ (САВ) в кормлении жвачных животных / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А. и др. – М.: Колос, 1984. – 33 с.

Влияние карбостимулина на показатели кислотно-щелочного равновесия и содержание лактата в крови спортсменов – пловцов / Вербицкий О.Н., Толкачева Н.В., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1984. – Т. 56, № 1. – С. 94-96.

Особенности обмена веществ у лактирующих коров с разным уровнем молочной продуктивности / Мельничук Д.А., Койянонго Ф.Д., Жулкевич А.Б. // Докл. АН УССР Сер. Б. – 1984. – №11. С. 75-78.

Особенности функционирования NAD и NADP – дегидрогеназных систем молока коров с разным уровнем молочной продуктивности / Койянонго Ф.Д., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. 1984. – Т. 56, № 4. – С. 399-403.

Регуляторная роль углекислоты в обмене веществ как основа состояния организма, его физиологических функций и борьбы с рядом патологий / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф. // Метаболическая регуляция физиологического состояния: Тез. Всесоюз. симпоз., г. Пущино, 23-25 сент., 1984. – Пущино, 1984. – С. 13-14.

Руменогипотонический ацидоз животных при
высококонцентрированном типе кормления / Мельничук Д.А., Гулый М.Ф.,
Кебко В.Г. // Ветеринария. – 1984. – № 11. – С. 58-59.

Die Rol der Kohlensaura bei der Regulation des N-stoffwechsels in
tierischen Organismus / Ochrimenko H., Gulyi M.F., Melnitchuk D.A. // Arch. für
Tierernahrung. – Berlin, 1984. – Bd. 34. – N 2. – R 135.

Некоторые проблемы химизации животноводства и пути их решения:
Метод, разработка для слушателей ФПК / Мельничук Д.А. К.: УСХА. –1985.
- 9 с.

Биохимия сельскохозяйственных животных / Мельничук Д.А.,
Гжицкий С.И. // Развитие биологии на Украине. – К.: Наук, думка, – Т. 3. –С.
331-338.

Влияние минерально-аммонийных препаратов МП-15 и МП-7 на
азотистый обмен и молочную продуктивность коров / Гулый М.Ф.,
Мельничук Д.А., Журавский Н.И., Братусь Н.И. // Докл. АН УССР. Сер. Б. -
1985. – № 7. – С. 65-67.

Влияние препарата МП-15 на продуктивность и обмен веществ у
лактующих коров / Мельничук Д.А., Захаренко Н.А., Шабельник Н.М.,
Любецкая Т.В., Чижская Г.Я., Гулый М.Ф., Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н. //
Укр. биохим. журн. – 1985. – Т. 57, № 3. – С. 44-49.

Влияние углекислоты на интенсивность гликолиза и цикла
трикарбоновых кислот в органах и тканях белого толстолобика / Мельничук
Д.А., Луговых В.Р., Скорик Л.В. // Экол. физиология и биохимия рыб: Тез.
докл. IV Всесоюз. конф., г. Вильнюс, сентябрь 1985 г. – Вильнюс, 1985. – С.
148-150.

Ефективні препарата. Добові прирости живої ваги тварин при їх
застосуванні зростають на 10-25% / Мельничук Д. // Сільські вісті. – 1985. –
12 жовтня.

Изучение связывания глутаматдегидрогеназой ^{14}C из ^{14}C бикарбонатного буфера / Мельничук Д.А., Роговский С.П., Ковальчук И.А. // Укр. биохим. журн. – 1985. – Т. 57, № 6. – С. 46-51.

Кисотно-щелочное равновесие крови крупного рогатого скота и пути его регулирования / Малько В.А., Мельничук Д.А., Вовк Р.К., Тищенко Г.Н. // Ветеринарные проблемы промышленного животноводства: Тез. докл. респ. науч. – практ. конф., г. Белая Церковь, 17-19 сентября 1985 г. – Белая Церковь, 1985. – Ч. 3. – С. 44 - 45.

Механизм взаимодействия CO_2 с глутаматдегидрогеназой / Роговский С.П., Мельничук Д.А., Ковальчук И.А. // Докл. АН УССР. Сер. Б. – 1985. – № 1. - С. 75-78.

Механизмы образования и биологическое значение карбаматов белка / Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1985. – Т. 57, № 3. – С. 98-116.

Неферментативное карбоксилирование белков – механизмы и биологическое значение / Мельничук Д.А., Роговский С.П., Скорик Л.В., Петрунь Л.М., Силонова Н.В., Журавский Н.И., Ковальчук И.А., Тищенко Г.Н. // Проблемы современной биохимии и биотехнологии.: Тез. докл. 8-го объедин. симпоз. биохим. обществ СССР и ГДР. – Рига, 1985. – С. 110.

Новые данные о механизме действия углекислоты на обмен веществ и продуктивность животных / Мельничук Д.А. // У Всесоюз. биохим. съезд: Тез. симпоз. докл. – М., 1985. – Т. 1. – С. 242-243.

Новый способ коррекции метаболического ацидоза / Мельничук Д.А., Скорик Л.В., Ковальчук И.А. // Укр. биохим. журн. – Т. 57, № 1. – С. 73-75.

Особенности азотистого обмена веществ у кур при подагре / Петрунь Л.М., Коровина Н.С., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. 1985. – Т. 57, № 6. – С. 77-80.

Энергосберегающая технология заготовки, хранения и использования влажного зернофуража из кукурузы: Рек. для Госагропрома УССР / Мельничук Д.А. – Винница, 1986. – 43 с.

Белковый состав мембран жировых глобул молока и молозива коров / Скорик Л.В., Мельничук Д.А., Кириленко В.Н. // Всесоюз. симпоз. Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа: Тез. докл. / АН СССР, ВАСХНИЛ, Ташкентский с.-х. ин-т. — Ташкент, 1986. — С. 126-127.

Биотехнология и корма / Мельничук Д.А. // Правда Украины. — 1986. — 12 января.

Біотехнологія на службі тваринництва / Мельничук Д.О. //Тваринництво України. — 1986. — № 2. — С. 28-29.

Біотехнологія та корми / Мельничук Д.О. // Тваринництво України. — 1986. — № 12. — С. 47-53.

Влияние минерально-аммонийных препаратов МП-15 и МП-7 на азотистый обмен и молочную продуктивность коров / Журавский Н.И., Гулый М.Ф., Мельничук Д.А., Братусь Н.И., Любецкая Т.В. // Всесоюз. симпоз." Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа": Тез. докл. / АН СССР, ВАСХНИЛ, Ташкентский с.-х. и-т. — Ташкент, 1986. — С. 59.

Влияние минерально-аммонийных препаратов МП-15 и МП-7 на азотистый обмен и молочную продуктивность коров / Журавский Н.И., Гулый М.Ф., Мельничук Д.А., Братусь Н.И., Любецкая Т.В. // Укр. биохим. журн. — 1986. — Т. 58, № 5. — С. 83-86.

Динамика показателей углеводно-белкового обмена у новорожденных телят / Захаренко Н.А., Шабельник Н.М., Засекин Д.А., Усатюк П.В., Мельничук Д.А. // Всесоюз. симпоз. Биохимия с.-х. и Продовольственная программа: Тез. докл. / АН СССР. ВАСХНИЛ, Ташкентский с.-х. ин-т. — Ташкент, 1986. — С. 63.

Екологічні проблеми інтенсифікації сільськогосподарського виробництва / Мельничук Д.О. // За с. - г. кадри. — 1986. — 20 січня.

Изменение азотистого и энергетического обмена у кур при подагре / Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н., Коровина Н.С., Журавский Н.И., Мельничук Д.А. // Всесоюз. симпоз." Биохимия с.-х. животных и Продовольственная

программа": Тез. докл./ АН СССР. ВАСХНИЛ, Ташкентский с.-х. ин-т. – Ташкент, 1986. – С. 112-113.

Использование карбостимулина для направленной коррекции КЩР крови спортивных лошадей при погрузке / Мельничук Д.А., Каменецкая О.В., Скорик Л.В., Тищенко Г.Н. // V Всесоюз. биохим. съезд: Тез. стенд, сообщ. – М., 1986. – Т. 3. – С. 306.

Кисотно-щелочное равновесие крови и обмен веществ у здоровых и больных диспепсией телят / Малько В.А., Мельничук Д.А., Вовк Р.К., Тищенко Г.Н. // V Всесоюз. биохим. съезд: Тез. стенд, сообщ. – М., 1986. – Т. 3. – С. 305-306.

Метаболические механизмы тканевого гомеостаза при нарушении кислотно-щелочного равновесия в организме животных / Мельничук Д.А. // Всесоюз. симпозиум. "Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа": Тез. докл. / АН СССР. ВАСХНИЛ, Ташкентский с.-х. ин-т. – Ташкент, 1986. – С. 9.

Новые данные о механизме действия углекислоты на обмен веществ и продуктивность у животных / Мельничук Д.А., Роговский С.П., Скорик Л.В., Петрунь Л.М., Журавский Н.И., Коваль Н.И., Чук И.А., Тищенко Г.Н. // V Всесоюз. биохим. съезд: Тез. стендов, докл. – М., 1986. – Т. 2. – С. 213.

Особенности обмена аммонийного азота у кур при подагре / Мельничук Д.А., Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н., Макаренко О.Н. // Белково-аминокислотное питание с.-х. животных: Тез. докл. Всесоюз. совещ., г. Калуга, 28-30 мая 1986 г. / ВАСХНИЛ. ВНИИ физиол., биохим. и питания с.-х. животн. – Боровск, 1986. – С. 83-84.

Особенности обмена веществ у новорожденных телят с явлениями диспепсии и способы коррекции выявленных нарушений / Мельничук Д.А., Малько В.А., Любецкая Т.В. // Укр. биохим. журн. 1986. – Т. 58, № 5. – С. 83-86.

Особенности обмена веществ у новорожденных телят с явлениями диспепсии и способы коррекции выявленных нарушений / Мельничук Д.А.,

Малько В.А., Любецкая Т.В. // Всесоюз. симпоз. "Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа": Тез. докл. / АН СССР, ВАСХНИЛ, Ташкентский с.-х. ин-т. – Ташкент, – С. 95-96.

Показатели белкового обмена в тканях коров при подкормке препаратом МП-15 / Захаренко Н.А., Мельничук Д.А., Шабельник Н.М. // V Всесоюз. биохим. съезд: Тез. стенд, сообщ. – М., 1986. Т. 3. – С. 303.

Роль формиата и формальдегида в обменных процессах у животных / Гулый М.Ф., Мельничук Д.А., Силонова Н.В., Стогний Д.А. // Всесоюз. симпоз. "Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа": Тез. докл. / АН СССР, ВАСХНИЛ, Ташкентский с.х. ин-т. – Ташкент, 1986. – С. 49-50.

Состояние азотистого и энергетического обмена у кур при подагре / Петрунь Л.М., Мельничук Д.А., Коровина Н.С. // V Всесоюз. биохим. съезд: Тез. стенд, сообщ. – М., 1986. – Т. 3. – С. 308.

Увеличение функциональных возможностей организма при физических нагрузках за счет активации реакций карбоксилирования / Мельничук Д.А., Ефименко А.М., Толкачева Н.В., Вербицкий Д.Н. // V Всесоюз. биохим. съезда: Тез. стенд, сообщ. – М. – 1986. – Т. 2. С. 191.

Фракционный состав белков крови и молока коров, содержащихся на рационах с небелковым азотом / Мельничук Д.А., Захаренко Н.А., Колесниченко Л.М., Шабельник Н.М., Жулкевич А.Б., Духницкий В.Б. // Белково-аминокислотное питание с.-х. животных: Тез. докл. Всесоюз. совещ., г. Калуга, 28-30 мая 1986 г. – Боровск, 1986. - С. 82-83.

Экологические проблемы интенсификации сельскохозяйственного производства / Мельничук Д.А. // Коммунист Украины. – № 12. – С. 47-53.

Regulatory mechanisms of carbonic acid effect on Ammonium nitrogen utilisation in animal / Melnitchuk D.A. // Arch. für Tierernahrung. — Berlin, 1986. – Vol. 36. – N 2-3. – P. 163-168.

Über die Mechanismen der stopffwechsel regulation beim unter Beingugen der Störung sed saure -Basen Rusbaltes in Organismus / Melnitchuk D.A. // Arch. für Tierernahrung. – Berlin, 1986. – Vol. 36. N 2-3. – P. 163-168.

Влияние изменения КЩР крови на содержание мочевой кислоты в тканях и рост бройлеров / Петрунь Л.М., Мельничук Д.А., Тищенко Г.М., Шабельник Н.М., Макаренко О.Н. // Вісн. с.- г. науки. 1987. – № 3. – С. 31-33.

Значення кислотно-лужної рівноваги крові для росту бройлерів / Петрунь Л.М., Мельничук Д.О., Тищенко Г.М., Шабельник М.М., Макаренко О.М. // Вісн. с.-г. науки. – 1987. – № 3. – С. 31- 33.

Изменение содержания ряда субстратов азотистого обмена и трикарбонового цикла при экспериментальном ацидозе у телят / Мельничук Д.А., Любецкая Т.В., Макаренко О.Н. // Укр. биохим. журн. –1987. – Т. 59, № 3. – С. 51-55.

Использование пахты как источника фосфолипидов / Мельничук Д.А., Стефанов А.В., Кириленко В.Н., Скорик Л.В. // Укр. би- охим. журн. – 1987. – Т. 59, № 6. – С. 75-77.

Кадри для агропрому / Мельничук Д. // Хлібороб України. 1987. – № 11. - С. 22-25.

Кислотно-щелочное равновесие и обмен азота и энергии в тканях животных / Мельничук Д.А. // V Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп., м. Івано-Франківськ, вересень 1987 р. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Івано- Франків, мед. ін-т. – К.,1987. – Ч. I. – 106-107.

Номограммный способ расчета величин соотношения NAD(P)+ NAD(P)H в компартментах клетки / Мельничук Д.А., Скорик Л.В., Сулима И.М. // Укр. биохим. журн. – 1987. – Т. 59, № 4. С. 59-64.

Особенности изменения ксантиноксидазной и ксантиндегидрогеназной активности в тканях при подагре в зависимости от состояния КЩР / Мельничук Д.А., Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н. // Применение ферментов в медицине: Тез. докл. респ. конф. – Симферополь, 1987. – С. 150.

Особенности электролитного баланса крови новорожденных телят в норме и при диарее / Мельничук Д.А., Засекин Д.А., Захаренко Н.А., Мельникова Н.Н., Тищенко Г.Н., Шабельник Н.М., Усатюк П.В. // Укр. биохим. журн. – 1987. – Т. 59, № 6. – С. 59-63.

Окислювально-відновний та енергетичний стан тканин при тяжкому амонійному токсикозі у тварин / Мельничук Д.О., Макаренко О.М., Зелінська Н.В. // V Укр. біохім. з'їзд.: Тез. доп., м. Івано-Франківськ, вересень 1987 р. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім О.В. Палладіна, Івано-Франків, мед. ін-т. – К., 1987. – Ч. 2. – С. 87.

Особенности метаболізму аміаку в тканинах новонароджених телят у нормі та при патології / Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Шабельник М.М., Усатюк П.В. // V Укр. біохім. з'їзд.: Тез. доп., м. Івано-Франківськ, вересень 1987 р. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім О.В. Палладіна, Івано-Франків, мед. ін-т. – К., 1987. – Ч. 2. – С. 86-87.

Получение липосом из фосфолипидной пахты / Мельничук Д.А., Кириленко В.Н., Стефанов А.В., Скорик Л.В. // Методы получения и анализа биохим. реактивов: Тез. докл. V Всесоюз. конф. – Юрмала, 1987. – С. 37-39.

Система метаболічного кислотно-лужного гомеостазу у тварин та механізм її регуляції / Мельничук Д.О. // V Укр. біохім. з'їзд.: Тез. доп., м. Івано-Франківськ, вересень 1987 р. / АН УРСР. Ін-т біохім. ім. О.В. Палладіна, Івано-Франків, мед. ін-т, - К., 1987. – Ч. 1. – С. 106-107.

Химический состав мембран жировых глобул молока коров / Мельничук Д.А., Кириленко В.Н., Скорик Л.В. // Укр. биохим. журн. 1987. – Т. 59, № 5. - С. 66-70.

The regulatory of acid-base status nitrogen and energy metabolism of tissues in joint / Melnichuk D.A. // Metabolic and cellular (GDR 5-7 September: Тез. докл. IX об'єдinen, симпоз. биохим. об-в СССР и ГДР. – 1987. – Р. 100.

Влияние углекислоты на взаимодействие глутаматдегидрогеназы с NADH / Роговский С.П., Мельничук Д.А., Ковальчук И.А. // Укр. биохим. журн. – 1988. – Т. 60, № 2. – С. 81-85.

Выделение, очистка и характеристика щеточной каймы и базолатеральных мембран из клеток кишечного эпителия крупного рогатого скота / Цвилюховский Н.И., Усатюк П.В., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1988. – Т. 60, № 6. – С. 91-94.

Готувати стратегів урожаю Українській сільськогосподарській академії / Мельничук Д.О. // Прапор комунізму. – 1988. – 28 грудня.

Кислотно-щелочное равновесие в организме кур и метаболические механизмы тканевого гомеостаза / Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н., Мельничук Д.А. / Состояние и перспективы развития биотехнологии в животноводстве: Тез. науч. конф., г. Харьков, 21-22 сентября 1988 г. – Х., 1988. – С. 18.

Показатели рН и кислотности сычужного содержимого при коррекции метаболического ацидоза натрий гидрокарбонатом у телят с признаками диареи / Любецкая Т.В., Мельничук Д.А., Малько В.А., Томчук В.А. // Незаразные болезни телят: Межвуз. темат. сб. / Харьк. СХИ им. Докучаева В.В. – Х., 1988. – С. 33-39.

Сезонные изменения концентрации некоторых метаболитов и белков в молозиве и молоке коров / Сугейль Х.А., Захаренко Н.А., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1988. – Т. 60, № 5. – С. 77-81.

Эффективность применения препарата МП-7 для повышения молочной продуктивности коров / Журавский Н.И., Мельничук Д.А., Любецкая Т.В. // Состояние и перспективы развития биотехнологии в животноводстве: Тез. науч. конф., г. Харьков, 21-22 сентября 1988 г. – Х., 1988. – С. 19.

The role of the carbamates of the protein in enzymatic reaction regulation / Melnichuk D.A., Rogovsky S.P., Kovalchuk I.A. // 14th international Congress of Biochemistry. – Prague APS – Vol. IV. – P. 119.

Активность ферментов щеточной каймы и базолатеральных мембран энтероцитов крупного рогатого скота в норме и при диарее / Цвилюховский Н.И., Усатюк П.В., Мельничук Д.А. // Всесоюз. симпоз. "Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа": Тез. докл. / АН СССР,

ВАСХНИЛ, УСХА, г. Киев, 26-28 сентября 1989 г. - К.: УСХА, 1989. – С. 75-76.

Биохимические изменения крови телят при диарее и оральной регидратации / Мельничук Д.А., Захаренко Н.А., Засекин Д.А. // Всесоюз. симпоз. " Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа": Тез. докл. / АН СССР, ВАСХНИЛ, УСХА, г. Киев. 26-28 сентября 1989 г. – К., 1989. – С. 54 – 55.

Деление плазматической мембраны клеток кишечного эпителия КРС на фракции клеточной каймы и базолатеральной мембраны / Цвилюховский Н.И., Усатюк П.В., Мельничук Д.А. / Докл. АН УССР . – 1989. – № 9. – С. 83 -85.

Изменение активности щелочной фосфатазы и Na^+ , K^+ - АТФ-азы в мембранных фракциях эпителия тонкой кишки в норме и при диарее / Мельничук Д.А., Усатюк П.В., Цвилюховский Н.И. // Физиол. журн. – 1989. – Т. 35, № 3. – С. 99-101.

Кислотно-щелочное равновесие крови у телят при болезнях, проявляющихся расстройством пищеварения / Мельничук Д.А., Малько В.А., Любецкая Т.В., Засекин Д.А. // Ветеринария. – 1989. – № 6. - С. 44-45.

Метаболическая система кислотно-щелочного гомеостаза в организме животных / Мельничук Д.А. // Всесоюз. симпоз. " Биохимия с.-х. животных и Продовольственная программа": Тез. докл. / АН СССР, ВАСХНИЛ, УСХА, г. Киев, 26-28 сент., 1989 г. –К.: УСХА. - 1989. –С. 4 - 5.

Метаболическая система кислотно-щелочного гомеостаза в организме человека и животных / Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1989. – Т. 61, № 3. – С. 3-22.

Опыт применения минерально-аммонийных препаратов лактирующим коровам в зимне-стойловый период / Мельничук Д.А., Захаренко Н.А., Шабельник Н.М. и др. // Витаминно-минерал, питание с.-х. животных: Межвуз. сб. науч. тр. – Горки, 1989. - С. 47-52.

Порушення енергетичного обміну в тканинах кроля за амонійного токсикозу / Макаренко О.М., Мельничук Д.О., Скорик Л.В. // Укр. біохім. журн. – 1989. – Т. 61, № 6. – С. 94-98.

Характеристика ліпидного складу плазматическої мембрани ентероцита крупного рогатого скота / Усатюк П.В., Волков Г.Л., Цвилюховський Н.И., Мельничук Д.А. // Докл. АН УССР. – Сер. Б. 1989. - № 7. - С. 76-78.

Metabolie system of acid- base homeostasis in human and animal / Melnuchuk D.A. // Ukr. Bioch. Zhurn. - 1989. - Vol. 61. - N 3. - P. 3-21.

Методические рекомендації по діагностиці і загальній профілактиці рота- і коронавірусної інфекції, способам діагностики, лікування і профілактики порушень обміну речовин у новонароджених телят при діареях / Онуфрієв В.П., Мельничук Д.А., Гулий М.Ф. - К.: УСХА, 1990. - 48 с.

Рекомендації по діагностиці, лікуванню і профілактиці порушень обміну речовин у новонароджених телят при діареях / Мельничук Д.А., Захаренко Н.А., Малько В.А., Гулий М.Ф., Шабельник Н.М., Усатюк П.В., Мельникова Н.Н., Засєкин Д.А., Макаренко О.Н., Томчук В.А., Любецька Т.В., Лущик А.А. – К.: Урожай, - 9 с.

Аденозинтрифосфатазы плазматических мембран кліток кишечного епітелія крупного рогатого скота / Усатюк П.В., Цвилюховський Н.И., Мельничук Д.А. // Біохімія. – 1990. – Т. 55, № 4. – С. 712 - 717.

Біохіміческие змієнення в кліточній мембрані ентероцита тонкого кишечника при діарее / Мельничук Д.А., Усатюк П.В., Цвилюховський Н.И. // Тез. докл. Всесоюз. єjazdu гастроєнтерологов. Л., 1990. – С. 37-40.

Изолированные клітки епітелія тонкого кишечника і їх характеристика / Томчук В.А., Усатюк П.В., Мельничук Д.О. // Физиология пищеварения и всасывания: Тез. докл. XV Всесоюз. симпоз. Краснодар, 1990. – С. 281.

Липидный состав плазматических мембран энтероцитов тощей кишки крупного рогатого скота различного возраста / Усатюк П.В., Волков Г.Л., Цвиликховский Н.И., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1990. – Т. 62, № 3. – С. 87-94.

Молекулярная организация апикальной и базолатеральной мембран энтероцита тонкого кишечника крупного рогатого скота / Мельничук Д.А., Усатюк П.В. // Мембрана щеточной каймы энтероцитов. Ферментные и транспортные процессы: Тез. докл. IV Всесоюз. симпоз. – Рига: Зинатнэ, 1990. – С. 82-83.

Молекулярные механизмы нарушений обмена веществ у новорожденных телят при диареях / Захаренко Н.А., Засекин Д.А., Мельничук Д.А. // Ветеринарная медицина: эконом., социал.-эколог. проблемы: Тез. докл. респ.конф., г. Харьков, 20-22 ноября 1990 г. / Госагропром УССР, ЮО ВАСХНИЛ. - Х., 1990. – С. 192.

Сельскохозяйственная экология / Мельничук Д.А., Мякушко В.К. // Агроинком Украины. – 1990. – № 8. – С. 69-71.

Adenosine Triphosphatases of the Plasma- Membranes of Bovine Intestinal Epithelial - Cells / Usatyuk P.V., Tsvilikhovskii N.I., Melnichuk D.A. // Biochemistry. – 1990. – Vol. 55. – Iss. 4. – 526-530.

Активна форма навчання студентів сучасним біохімічним методам досліджень / Мельникова Н.М., Мельничук Д.О., Шабельник М.М. – К: УСГА, 1991. – 2 с.

Вплив протеїнових добавок на забійні якості свиней / Мельничук Д.О. – Біла Церква, 1991. – 1с.

Новые методы коррекции нарушений метаболизма и кислотно-щелочного равновесия в организме при интенсивной мышечной работе: Метод, указания / Мельничук Д.А. – Симферополь, 1991. – 1с.

Опыт применения минерально-аммонийных препаратов лактирующим коровам в зимне-стойловый период / Мельничук Д.А., Захаренко

Н.А., Шабельник Н.М., Журавский Н.И., Любецкая Т.В. – Минск: БСХА, 1991. – 6 с.

Чужого навчаймось, свого не цураймось / Мельничук Д.О. // За с. – г. кадри. – 1991. – 12 лютого.

Вплив вуглекислоти на взаємодію піридоксаль-5-фосфату з альбуміном сироватки людини / Роговський С.П., Мельничук Д.О., Пересада Ю.В. // Доп. АН УРСР. – 1991. – № 7. – С. 138-141.

Вміст аденіннуклеотидів і показники енергетичного обміну в тканинах новонароджених тварин у нормі та при патології / Захаренко М.О., Макаренко О.М., Мельничук Д.О. // Доп. АН України. – 1991. – № 12. - С. 96-99.

Возможность коррекции метаболических нарушений при остром аммонийном токсикозе / Макаренко О.Н, Скорик Л.В., Роговский С.П., Мельничук Д.А. // Новые аспекты участия биол. активных веществ в регуляции метаболизма и продуктивности с.-х. животных: Тез. докл. Всесоюз. совещания, Боровск, 10-12 сентября 1991 г. / Всесоюз. акад. с.-х. наук, ВНИИ физиол., биохим. и питания с.-х. животных. –Боровск, 1991. – С. 65-66.

Возрастные особенности активности транспортных АТФ-аз в плазматических мембранах энтероцитов тонкого кишечника / Усатюк П.В., Цвилюховский Н.И., Мельничук Д.А. // Бюл. эксперим. биологии и медицин. – 1991. – Т. 3, № 3. – С. 309-311.

Вуглеводний і енергетичний обмін в ізольованому епітелії тонкого кишечника великої рогатої худоби різного віку у нормі та при патології / Мельничук Д.О., Усатюк П.В., Томчук В.А. // Физиология пищеварения и всасывания: Тез. докл. XV Всесоюз. симпозиума. – Краснодар, 1991. – С. 281.

Вуглеводний і енергетичний обмін в ізольованому епітелії тонкого кишечника великої рогатої худоби різного віку у нормі та при патології /

Мельничук Д.О., Усатюк П.В., Томчук В.А. // Доп. АН України. - 1991. - № 11. - С. 135- 137.

Ефективність перорального застосування ліпосомальної форми токоферолу тваринам / Кириленко В.М., Стефанов О.В., Кузьменко І.В., Донченко Г.В., Мельничук Д.О. // Доп. АН УРСР. – 1991. № 10. - С. 145 -148.

Механізми регуляції обміну мочевої кислоти в організмі кур при порушенні кислотно-щелочного стану / Петрунь Л.М., Тищенко Г.Н., Мельничук Д.А. // Новые аспекты участия биол. активных веществ в регуляции метаболизма и продуктивности с.-х. животных: Тез. докл. Всесоюз. совещания, Боровск, 10-12 сентября 1991 г. / Всесоюз. акад. с.-х. наук, ВНИИ физиол., биохим. и питания с.-х. животных. – Боровск, 1991. – С. 66-67.

Чого потребує вища школа / Мельничук Д.О. // За с.-г. кадри. – 1991. – 29 жовтня.

Електролітний склад тканин корів і телят в нормі і при гострому порушенні травлення / Захаренко Н.А., Засєкін Д.А., Шабельник Н.М., Мельникова Н.Н., Мельничук Д.А. // Укр. біохім. журн. – 1991. – Т. 64, № 5. – С. 70-77.

The age-related characteristics of the transport ATP-ase activity in the enterocyte plasma membranes of the small intestine / Usatyuk P.V., Tsvilikhovskii N. I., Melnichuk D.A. // Bull. Exp. Biol. Med. – 1991. – Mar. 111(3). – P. 309-311.

Age – Differences in Transport ATP-ase Activity in Plasma – Membranes of Small Intestinal Enterocytes / Usatyuk P.V., Tsvilikhovskii N.I., Melnichuk D.A. // Bulletin of experimental biology and medicine. – 1991. – Vol. 111. – Iss. 3. – P. 390-392.

Препарат глутасол для профілактики і терапії шлунково – кишкових захворювань у новонароджених телят: Рекомендації для впровадження. Затверджено Голов, упр. ветеринарії / Мельничук Д.О. – К., 1992. - 2 с.

Взаємодія піридоксаль-5-фосфату з альбуміном сироватки людини під впливом вуглекислоти / Мельничук Д.О., Роговський С.П. // VI Укр. біохім з'їзд: Тез. доп., м. Київ, травень 1992 р. – К: УСГА, 1992. - 4.1 - С. 209.

Вміст електролітів в тканинах новонароджених телят в нормі та при патології / Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Шабельник М.М., Мельникова Н.М. // VI Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп., м. Київ, травень 1992 р. - К.: УСГА, 1992. - 4.2. - С. 38.

Електролітний склад жуйних в ранньому постнатальному онтогенезі в зв'язку з функціональним станом шлункового тракту / Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Усатюк П.В., Мельникова Н.М. // Укр. біохім. жури. – 1992. – Т. 64, № 5. – С. 70-77.

Енергетичний обмін і електролітний склад крові телят при діареї, оральній регідратації і корекції порушень обміну речовин / Захаренко М.О., Засєкін Д.А., Мельничук Д.О., Свиначенко О.І. // С.-х. биология. Серия животноводства. – 1992 – № 2. – С. 88-93.

Ізольовані клітини епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби: отримання, характеристика та метаболічна активність / Мельничук Д.О., Усатюк П.В., Потоцький М.К., Цвіліховський М.І., Томчук В.А., Терещенко М.П. // VI Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп., м. Київ, травень 1992 р. – К: УСГА, 1992. – 4.2. – С. 68.

Кислотно-щелочное состояние крови и обмен адениннуклеотидов в эритроцитах жвачных в период раннего постнатального онтогенеза / Захаренко Н.А., Засєкин Д.А., Макаренко О.Н., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1992. – Т. 64, № 1. – С. 49-55.

Нова водостійка форма жиророзчинних вітамінів для птахівництва / Мельничук Д.О., Кириленко В.М., Донченко Г.В. Кузьменко І.В., Мартиненко Г.Н. // Доп. АН України. – 1992. – № 1. – С. 103-104.

Особенности обмена аммиака в тканях новорожденных животных в норме и при патологии / Захаренко Н.А., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1992. – Т. 64, № 3. -С. 67-73.

Особенности азотистого обмена в тканях кроликов при аммонийном токсикозе / Макаренко О.Н., Скорик Л.В., Мельничук Д.А. // Укр. биохим. журн. – 1992. – Т. 64, № 6. – С. 105-109.

Особливості білкового складу крові великої рогатої худоби у постнатальний період / Мельничук Д.О., Анієфіок Айайя, Усатюк П.В. // Доп.

Особливості тканинного метаболізму при переході жуйних від внутрішньо-черевневого до постнатального розвитку / Захаренко М.О., Засекін Д.А., Мельничук Д.О. // Доп. АН України. АН України. – 1992. - № 8. – С. 149 - 152.

Про регуляторну роль одновуглецевих сполук в обміні речовин / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О., Синицький В.М., Стогній Н.А., Сушкова В.В., Бутилін Ю.П. // VI Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп., м. Київ, травень 1992 р. - К.: УСГА, 1992. - Ч.І - С. 176-178.

Стан обміну циклічних нуклеотидів та простагландинів в епітелії тонкого кишечника великої рогатої худоби / Мельничук Д.О., Томчук В.А., Усатюк П.В., Прищепа Л.О. // VI Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп., м. Київ, травень 1992 р. – К.: УСГА, 1992. – Ч. 2. – С. 67.

Структурно-функциональные изменения в плазматической мембране эпителия тонкого кишечника при диарее новорожденных телят / Мельничук Д.А., Усатюк П.В., Цвилюховский Н.И. // Актуал. проблемы вет. науки: Сб. науч. тр. / УСХА. – К.: УСХА, 1992. – С. 150-155.

Фракционирование плазматической мембраны эритроцитов тощей кишки новорожденных телят / Усатюк П.В., Цвилюховский Н.И., Мельничук Д.А. // Актуал. проблемы вет. науки: Сб. науч. тр. / УСХА. – К.: УСХА, 1992. - С. 156-160.

Энергетический обмен и электролитный состав крови телят при диарее, оральной регидратации и коррекции нарушений обмена веществ / Захаренко Н.А., Засекін Д.А., Мельничук Д.А., Свиначенко О.И. // с.-х. биология. Сер. Биология животных. – 1992. – № 2. С. 88- 93.

Revaccination of Children During School-Based Measles Outbreaks - Potential Impact of a New Policy Recommendation / Osterman J.W., Melnychuk D. // Canadian Medical Association Journal. 1992. - Vol. 146. - Iss 6. - P. 929-936.

Методичні вказівки по вивченню курсу "Біологічна хімія з основами фізичної та колоїдної хімії" та підготовці контрольної роботи для студентів-заочників факультетів ветеринарної медицини та зооінженерного / Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Шабельник М.М., Засєкін Д.А., Цвіліховський М.І. – К.: УСГА, 1993. – 40 с.

Методичні вказівки по вивченню курсу "Органічна хімія" та підготовці контрольної роботи для студентів-заочників факультетів ветеринарної медицини та зооінженерного / Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Шабельник М.М., Засєкін Д.А., Цвіліховський М.І., Томчук В.А. - К.: УСГА, – 1993. - 61 с.

Виступ на пленарному засіданні Дмитра Мельничука – ректора Українського державного аграрного університету // Освіта. – 20 січня. (Перший з'їзд педагогічних працівників України).

Енергетичний обмін у новонароджених телят / Любецька Т.В., Лущик А.А., Мельничук Д.О., Кузьменко І.В. // Укр. біохім. журл. – 1993. – Т. 65, № 3. – С. 80-84.

Мудрість держави – в кадрах / Мельничук Д.О. // Сільські вісті. – 1993. – 1 червня.

Ціна землі / Мельничук Д.О., Галушко В.П., Шикуча М.К., Городній М.М. // Сільські вісті. – 1993. – 13 січня.

Энергетический обмен у новорожденных телят / Любецкая Т.В., Лущик А.А., Мельничук Д.А., Кузьменко И.В. // Укр. биохим. журн. – 1993. – Т. 65, № 3. – С. 83-93.

Composition and biophysical properties of plasma membrane of bovine intestinal epithelial cells / Usatyuk P., Melnichuk D. // Abstr. 2- nd JUBMB Conf. Biochem. of cell membranes. – 1993. – Bary, Italy. – P. 165.

Ground-Beef Consumption in Noncommercial Settings is a Risk Factor for Sporadic Escherichia-Coli 0157-H7 Infection in Canada / Lesaux N., Spika J.S., Johnson I., Melnychuk D., Anderson C., Dion R., Rahvan M., Tostowaryk W. // Journal of Infectious Diseases. – 1993. – Vol. 167. – Iss 2. - P. 500-502.

Білки апікальної та базолатеральної мембрани епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби за даними електрофорезу в поліакриламідному гелі / Цвіліховський М.І., Усатюк П.В., Захаренко М.О., Терещенко М.П., Мельничук Д.О. // Проблеми агропромислового комплексу: пошук, досягнення: Матеріали доп. наук. конф. проф. – викл. складу та аспірантів. – К. : УСГА, 1994. – С. 67.

Вплив глутамату натрію на показники енергетичного та азотового обмінів і кислотно-лужну рівновагу крові новонароджених телят за діареї / Лущик А.А., Любецька Т.В., Мельничук Д.О. Укр- біохім. журн. – 1994. – Т. 66, № 5. – С. 77-82.

Динаміка накопичення важких металів біологічними об'єктами ряду господарств центральних областей України / Мельничук Д.О., Засєкін Д.А., Шабельник М.М. // Проблеми агропромислового комплексу: пошук, досягнення: Матеріали доп. наук. конф. проф.- викл. складу та аспірантів. – К.: УСГА. – 1994. – С. 1.

Отримання ізольованих клітин епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби / Томчук В.А., Усатюк П.В., Цвіліховський М.І., Мельничук Д.О. // Фізіол. журн. – 1994. – Т. 40, № 5-6. – С. 45-51.

Рівень циклічних нуклеотидів та активність ферментів їх обміну в епітелії тонкого кишечника великої рогатої худоби в залежності від віку та при патології / Томчук В.А., Усатюк П.В., Захаренко М.О., Цвіліховський М.І., Мельничук Д.О. // Проблеми агропромислового комплексу: пошук, досягнення: Матеріали доп. наук. конф. проф.- викл. складу та аспірантів. – К.: УСГА. – 1994. — С. 66.

Фракційний склад білків плазми крові і сироватки молозива корів і новонароджених телят під впливом амонійного азоту / Мельничук Д.О.,

Захаренко М.О., Цвіліховський М.І., Томчук В.А. // Проблеми агропромислового комплексу: пошук, досягнення: Матеріали доп. наук. конф. проф.- викл. складу та аспірантів. – К. : УСГА. – 1994. – С. 63.

Adjuvant Therapy for Breast – Cancer / Melnychuk D., Panasci L. C. // New England Journal of Medicine. – 1994. – Vol. 331. Iss 11. – P. 741-742.

Glicogen-Rich Clear-Cell Rbdomyosarcova of the Mediastinum Potential Diagnostic Pitfall / Melnychuk D.A.//Amtrican Journal of Surgical Pathology. – 1994. – Vol 18. – Iss 3. – P. 302-308.

Patterns of cyclic nucleotides metabolism in small intestine epithelia of cattle and new born calves in norm and with non-infection diarrhea / Usatyuk P.V., Tomchuk V.A., Melnichuk D.A. // Abstr. Ann. Meet. Amer. Soc. Anim, Sci. – Anim. Health, Pharm. and Toxicol. – Minneapolis, USA. – Abstr. Numb. – P. 397.

Белки плазматической мембраны энтероцитов тонкого кишечника крупного рогатого скота: характеристика, особенности, функциональные свойства /Цвилюховский Н.И., Мельничук Д.А.//Актуал. проблемы биологии животных: Материалы междунар. конф. – Боровск, 1995. – С. 42-45.

Відділ регуляції обміну речовин. Про деякі проблеми біохімії / Гулий М.Ф., Мельничук Д.О. // Укр. біохім. журн. – 1995. – Т. 67, № 3. - С. 76-84.

Відділ регуляції обміну речовин. Роль низькомолекулярних метаболітів як природних регуляторів обміну речовин / Мельничук Д.О., Михайловський В.О. // Укр. біохім. журн. – 1995. – Т. 67, № 3. - С. 84 - 93.

Відмінності білкового складу двох ділянок плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника / Мельничук Д.О., Терещенко М. П., Цвіліховський М.І., Усатюк П.В. // Доп. НАН України. – 1995. – № 9. - С. 104-106.

Вплив високих концентрацій важких металів на обмін речовин / Калінін І.В., Засєкін Д.А., Мельничук Д.О. // Актуал. питання вет. медицини: Матеріали наук. – вироб. конф., м. Київ, 18-20 жовтня 1995 р. / Нац. аграр. ун-т. – К, 1995. – С. 48.

Вплив підвищеного рівня токсичних сполук на обмін речовин у щурів / Мельничук Д.О., Засєкін Д.А., Шабельник М.М., Калінін І.В. // Актуальні питання вет. медицини: Матеріали наук. – вироб. конф., м. Київ, 18-20 жовтня 1995 р. / Нац. аграр. ун-т. – К., 1995. – С. 29-31.

Особливості кислотно-лужної рівноваги та азотого обміну в організмі щурів за умов штучного гіпобіозу / Мельничук С.Д., Роговський С.П., Мельничук Д.О. // Укр. біохим. журн. – 1995. – Т. 67, № 4. – С. 67-75.

Особливості та взаємозв'язок обміну речовин у тканинах плодів і дорослих тварин / Тупицька О.М., Мельничук Д.О., Захаренко М.О. // Неінфекційна патологія тварин: Матеріали наук.-практ. конф., м. Біла Церква, 7-8 червня 1995 р. – Біла Церква, 1995. – Т. 1. С. 100-101.

Отримання апікальних та базолатеральних мембран епітелію тонкого кишечника. Методичні аспекти / Усатюк П.В., Мельничук Д.О. // Укр. біохим. журн. – 1995. – Т. 67. – № 5. – С. 16-24.

Регуляція ферментативної активності плазматичної мембрани епітеліальних клітин тонкого кишечника новонароджених телят низькомолекулярними речовинами / Цвіліховський М.І., Захаренко М.О., Мельничук Д.О. // Актуальні питання вет. медицини: Матеріали наук. – вироб. конф., м. Київ, 18-20 жовтня 1995 р. / Нац. аграр. ун-т. – К: УСГА. – 1995. – С. 147.

Рівень циклічних нуклеотидів (цАМФ і цГМФ) в епітеліоцитах порожньої кишки новонароджених телят під впливом аміаку / Томчук В.А., Усатюк П.В., Захаренко М.О., Цвіліховський М.І., Мельничук Д.О. // Неінфекційна патологія тварин: Матеріали наук. — практ. конф., м. Біла Церква, 7-8 червня 1995 р. — Біла Церква, 1995. 4.1 - С. 175-176.

Шляхи формування ринкової системи в сільському господарстві / Мельничук Д.О., Галушко В.П. // Економіка АПК. — 1995. № 10. - С. 19-21.

Стан кислотно-лужної рівноваги та вітамінно-електролітного обміну крові телят, які перехворіли на гострі шлунково-кишкові захворювання /

Любенька Т.В., Мельничук Д.О., Гончарук В.А. // Ветеринарна медицина України.-1996. – № 6. – С. 16-18.

Modulation of Glutathione by a cysteine Pro-Drug Enhances in- Vivo Tumor Response / Wang T.Q., Chen X., Schecter R.L., Baruchel S., Alaouijamali M., Melnychuk D., Batist G. //Journal of pharmacology and Experimental Therapeutics. – 1996. – Vol. 276. – Iss 3. – P. 1169-1173.

Органічна хімія: Методичні вказівки для вищих навчальних закладів аграрного профілю / Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Усатюк П.В., Шабельник М.М., Засєкін Д.А., Цвіліховський М.І., Томчук В.А., Мельничук С.Д. – К.: НАУ 1997. – 111 с.

Білковий спектр плазми крові у новонароджених телят при експериментальному метаболічному ацидозі та алкалозі / Гончарук В.А., Мельничук Д.О., Любецька Т.В. // Наук. вісн. НАУ. – 1997. Вип. 2 - С. 3-11.

Біохімія мембранного травлення та метаболічні процеси в тканинах новонароджених телят в нормі і при патології / Мельничук Д.О., Цвіліховський М.І., Усатюк П.В., Захаренко М.О. // Наук. вісн. НАУ. - 1997. - Вин. 1. - С. 31-38.

Вплив амонійного азоту на активність гідролаз, трансфераз та іонних pomp плазматичної мембрани ентероцитів тонкого кишечника великої рогатої худоби / Цвіліховський М.І., Усатюк П.В., Захаренко М.О., Мельничук Д.О. // Наук. вісн. НАУ. – 1997. – Вип. 2. - С. 48-51.

Роль різних форм небілкового азоту в регуляції гідролітичних та трансмембранних процесів в тонкому кишечнику новонароджених телят / Мельничук Д.О., Цвіліховський М.І., Захаренко М.О., Усатюк П.В., Томчук В.А. // Сучасні проблеми вет. медицини: Матеріали наук. конф. – К., 1997. – С. 3-4.

Стан кислотно-лужної рівноваги в організмі корів і народжених від них телят / Любецька Т.В., Мельничук Д.О., Гончарук В.А., Любецький В.Й. // Наук. В. НАУ. – 1997. – Вип. 2. – С.95-100.

Українська біохімія: проблеми і перспективи / Мельничук Д.О. // Голос України. – 1997. – 3 вересня.

Що рік наступний нам готує / Мельничук Д.О. // За с.-г. кадри. – 1997. – 31 грудня .

Affecting of heavy metal's salts on indicator s of the main metabolism in animal's organism on condition of increasing getting with food / Kalinin I.V., Zasyekin D.A., Melnitchuk D.A. // Тези доп. конф. Європ. вет. т-ва. – Мюнхен, 19-23 березня 1997. – С. 45.

Determinants of Initiation and Suboptimal Use of Antiulcer Medication. A study of the Quebec Older Population / Moride Y., Melnychuk D., Monette J., Abenham L. //Journal of the American geriatrics Society. – 1997. – Vol. – Iss 7. – P. 853-856.

Influence of non-protein nitrogen containing substances on activity of ruminant's small intestine epithelial cell's plasma membrane on different postnatal ontogenic stages / Melnitchuk D.A., Tsvilikhovskii N.I., Zakharenko N.A. // European Society of Veterinary and Comparative Nutrition – ESVCN Conference, 19-21 03.1997. – Munich, 1997. - P. 47.

Peculiarities of the metabolic re-balancing in calve tissue after diarrhea / Melnitchuk D.A., Lubetskay T.V. // European Society of Veterinary and Comparative Nutrition. – ESVCN, 19-21. 03. 1997. – Munich, 1997. - P. 43.

Методика визначення рейтингу структурних підрозділів вищого закладу освіти, викладачів і співробітників за критеріями якості навчально-виховного процесу: Метод, посіб. / Мельничук Д.О., Шостак А.В., Сердюк А.Г., Резніченко Т.П., Мельник І.І., Рябченко В.І., Лисенко В.П., Войтюк Д.Г., Кононенко В.К. – К.: НАУ, 1998. – 41 с.

Вивчення можливості використання явища штучного гіпобіозу тварин як способу отримання стану загального знеболення організму та використання його у хірургічній практиці / Мельничук С.Д., Мельничук Д.О., Фурманов Ю.О., Ярош П.В. // Наук. вісн. НАУ. - 1998. - Вин. 6. - С. 43-50.

Влияние повышенных доз тяжёлых металлов на биохимические процессы у животных и применение адсорбентов / Засекин Д.А., Мельничук Д.А., Калинин И.В. // Конкурентноспособное производство продукции животноводства в республике Беларусь: Сб. работ междунар. науч.- произв. конф., Жодино, 23-24 апреля 1998 г. / Акад. аграр. наук Республики Беларусь, Белорус. НИИ животноводства. – Жодино, 1998. – С. 275.

Возможность ускорения нормализации обмена веществ в организме телят после диареи путем применения минеральной смеси / Любецкая Т.В., Мельничук Д.А. // Конкурентноспособное производство продукции животноводства в Республике Беларусь: Сб. работ междунар. науч.-произв. конф., Жодино, 23-24 апреля 1998 г. / Акад. аграр. наук. Республики Беларусь, Белорус. НИИ животноводства. – Жодино, 1998. – С. 248-250.

Вплив аліментарних факторів на процеси мембранного травлення в тонкому кишечнику жуйних тварин / Цвіліховський М.І., Усатюк П.В., Захаренко М.О., Мельничук Д.О. // Актуальні проблеми вет. фармакології і токсикології. – К., 1998. – С.41.

Вплив важких металів на обмін амінокислот та активність ферментів у отруєних щурів / Калінін І.В., Мельничук Д.О., Засєкін Д.А. // Наук. вісн. НАУ. – 1998. – Вип. 6. – С. 51-55.

Респіраторно-метаболічний ацидоз новонароджених телят / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Любецька Т.В. // Наук. вісн. НАУ. 1998. - Вин. 11. – С. 39-41.

Роль білкових структур плазматичної мембрани кишкового епітелію у формуванні колострального імунітету новонароджених телят / Мельничук Д.О., Усатюк П.В., Цвіліховський М.І. // Наук. вісн. НАУ. - 1998. - Вин. 6. - С. 13-20.

Сто років – гарний вік для оновлення / Мельничук Д. //Пропозиція. – 1998. – № 12. – С. 10-11.

Трансенітеліальний механізм формування колострального імунітету новонароджених телят / Мельничук Д.О., Усатюк П.В., Цвіліховський М.І. // Наук. вісн. НАУ. – 1998. – Вип. 11. – С. 17-18.

Факультет ветеринарної медицини до 100-річчя НАУ / Мельничук Д.О., Мазуркевич А.Й., Потоцький М.К. // Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин. / 36. матеріалів III Міжнар. наук. – практ. конф., м. Київ, 8-9 жовтня 1998 р., Україна. – К, 1998. – С. 5-8.

Clodronate in Metastatic Breast-Cancer / Panasci L.C., SandorV., Melnychuk D. // New England Journal of Medicine. – 1998. Vol. 339. - Iss. 26. - P. 1940 -1941.

Influence of heavy metals on the amino-acids composition and some enzymes activity in the rats / Kalinin I.V., Zasekin D.A, Melnichuk D.A. //The 2-nd Parnas Conference . – Gdansk. 1998. – P. 41.

Біологічна хімія (лаб.-практик. заняття): Метод, вказівки / Мельничук Д.О., Захаренко М.О., Усатюк П.В., Шабельник М.М., Мельникова Н.М., Засєкін Д.А., Цвіліховський М.І., Томчук В.А. – К: НАУ, 1999. - 111с.

Клінічна біохімія: Метод, вказівки до виконання лаб. робіт / Мельничук Д.О., Томчук В.А., Калінін І.В. – К.: НАУ, 1999. – 63 с.

Органічна хімія: Програма для вищих аграрних закладів освіти III-IV рівнів акредитації із спеціальності 7.130501. – К.: Вища школа, 1999. - 17 с.

Біохімічні основи розвитку гострих розладів травлення у новонароджених телят / Мельничук Д.О., Усатюк П.В., Томчук В.А., Цвіліховський М.І. // Ветеринарна медицина України. – К., 1999. – № 1. - С. 32-33.

Взаємозв'язок між змінами у кислоотно-лужному стані і вмістом білків плазми крові новонароджених телят / Грищенко В.А., Любецька Т.В., Мельничук Д.О. // Вісн. аграр. науки. – 1999. – № 7. – С. 28-32.

Засновник української школи з електрифікації та автоматизації сільського господарства / М.В.Зубець, Д.О.Мельничук // Мартиненко Іван Іванович: Біобібліогр. покажч. наук, праць за 1954-1999 роки / УААН.

ЦНСГБ, Нац. аграр. у-нт; Упоряд.: Т.Ф. Дерлеменко, Л.Д. Полякова, Л.А. Кириленко; Наук. ред. М.С.Слободяник. – К: Аграр. наука, 1999. – С. 3-4. (Бібліогр. сер. " Академіки Укр. акад. аграр. наук" / УААН. ЦНСГБ).

Землі потрібен знаючий господар / Мельничук Д.О. //Освіта. – 1999. – 31 березня – 7 квітня.

Карбоксилін – спосіб профілактики неонатального ацидозу у телят / Любецька Т.В., Мельничук Д.О., Любецький В.Й. // Ветеринарна медицина України, 1999. – № 7. – С. 41-43.

Катіонно-аніонний склад і кислотно-лужний баланс крові корів і новонароджених телят / Любецька Т.В., Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Марковська Н.К. // Наук. конф. проф. – викл. складу, наук, співроб. та аспірантів: За підсумками наук.-дослід. робіт за 1998 р.: Тез доп. – К: Інтелект, 1999. – С. 8.

Компенсаторні зміни кислотно-лужної рівноваги під впливом надлишку амонію (хлориду), гіподинамії та стресу / Пахомова В.О., Білокліцька Г.Ф., Пахомова О.О., Розанов В.А., Протункевич О.О., Грузова І.Л., Мельничук Д.О. // Фізіол. журн. – 1999. – Т. 45, № 5. - С. 68-75.

The cation- anion correlation and acid-base balance in newborn calves / Melnitchuk D., Lubetskaya T. // Materials 26 th World International Veterinary Congress: WVA. – Lyon, France, 1999. – P. 23-26.

The influence molecular mechanisms of carbon dioxide on the animals adaptation in the state of hibernation / Melnichuk D.O., Melnichuk S.D. // Materials for 26th World International Veterinary Congress: WVA. – Lyon, France, 1999. – P. 26-29.

Ukrainian National Agricultural University Reform Activities: Integration into the World Education System / Dmytro O. Melnychuk // Proceedings of the enaugural Conference of the Global consortium of Higher Education and Research for Agriculture: Leadership for Higher Educationn in Agriculture, July 22-24, 1999, Amsterdam, The Netherlands. – Copyright 1999, Jowa State University. - P. 15-22.

Urine pH as index for calculation the amjunt of bicarbonate for treatmentov acidotic calves / Lubetskaya T., Melnichuk D. // Journal of animal and field science. – 1999. – N 8. – P. 247-254.

Корифей землеробської механіки / Зубець М.В., Мельничук Д.О. // Василенко Петро Мефодійович: Біобібліограф, покажч. наук, праць за 1933 – 1999 роки / УААН ЦНСГБ, Нац. аграр. ун-т: Упоряд.: Т.Ф. Дерлеменко, Л.Д. Полякова, Д.В. Устиновський, З.І. Верес, В.М. Булгаков, Д.Г. Войтюк: Наук. ред. Г.Г. Хурманець. – К.: Аграр. наука, 2000. – С. 3-4. (Бібліогр. сер. "Академіки української академії аграрних наук" / УААН. ЦНСГБ, НАУ).

Механізм метаболічної адаптації / Мельничук Д.О., Михайловський В.О., Мельничук С.Д. // Укр. біохім. журнал. –2000. –Т. 72, № 4 -5. – С. 70-80.

Метаболічна адаптація новонароджених телят до позаутробного існування / Любецька Т.В., Мельничук Д.О. // Наук. вісн. НАУ. - 2000. – Вип. 22. - С. 192-195.

Національний аграрний університет на шляху до свого 100- річчя / Мельничук Д.О. // Наук. вісн. НАУ. – 2000. – Вип. I. – С. 3-4.

Національний аграрний університет України: Досягнення, проблеми і перспективи розвитку на зламі тисячоліть / Мельничук Д.О. // Аграрна наука і освіта. – 2000. – № 1. – С.5-20.

Нелегко бути флагманом української аграрної науки і освіти / Мельничук Д.О. // Сад, виноград і вино України. – 2000. – № 5-6. – С. 10-15.

Нові дані щодо механізму формування пасивного імунітету у новонароджених телят / Мельничук Д.О., Цвіліховський М.І., Любецька Т.В., Грищенко В.А. // Вісн. Білоцерків. ДАУ. – 2000. – Вип. Ч. 2. - 134 -138.

Новітні біологічні технології у тваринництві і ветеринарній медицині – становлення та перспективи / Мельничук Д.О., Любецька Т.В. // Аграрна наука і освіта. – 2000. – № 1. – С.31-35.

Reformation of the agrarian science and éducation. Rôle of Extension information and Consulting service in this process / Melnychuk D.O. //

Інформаційні ресурси та їх використання в агропромисловому виробництві: 36. наук. пр. № 3. – К.: 2000. – С. 27-30.

Біологічна хімія з основами фізичної та колоїдної хімії тварин: Метод, вказівки з вивчення курсу та написання контрол, роботи для студентів спец. – "Зооінженерія" (заоч. від-ня)/ Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Калінін І.В. – К.: НАУ, 2001. – 65 с.

Експрес метод прогнозування імунодефіцитного стану організму новонароджених телят / Мельничук Д.О., Цвіліховський М.І., Грищенко В.А., Любецька Т.В., Томчук В.А.: Рек. для підприємств України з профілактики імунодефіцитів та системних патологій у новонароджених телят. – К.: НАУ, 2001. – 15 с.

Загальна та біонеорганічна хімія: Підруч. для підготовки фахівців із с.-г. спец, у аграр. вузах II-IV рівнів акред. / Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Чеботько К.О., Копілевич В.А. – К.: Фенікс, 2001. – 578 с.

Методи якісного аналізу важких металів: Метод, вказівки для студентів факультету ветеринарної медицини, спеціальність 7.130501 – "Ветеринарна медицина" / Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Мельничук С.Д., Калінін І.В. – К.: НАУ, 2001. – 26 с.

Микола Петрович Момотенко. Життя – Україні: 70-річчю від дня народження М.П. Момотенка присвячується /Упорядники: В.Ф Шпак., В.Ф Бортник., Д.О. Мельничук, Л.В. Погорєлий, І.С. Деревець, Д.Г. Войтюк.; Національна акціонерна компанія "Украгролізинг". – К: Аграр. наука, 2001. – 168 с.

Національний аграрний університет України: досягнення, проблеми і перспективи розвитку на зламі тисячоліть / Мельничук Д.О. – К: Вид-во НАУ, 2001. – 26 с.

Ветеринарна клінічна біохімія: Підруч. для підготовки фахівців в аграр. вищих навч. закладах III і IV рівнів акредитації / Левченко В.І., Влізло В.В., Кондрахін І.П., Мельничук Д.О., Ануховська Л.І., Галяс В.Л., Головаха

В.І., Сахнюк В.В., Томчук В.А., Грищенко В.А., Цвіліховський М.І. – Біла Церква: Білоцерк. аграр. ун-т, 2002. – 400 с.

Загальна та біонеорганічна хімія: Підруч. для підготовки фахівців із с.-г. спец, у вищих аграр. навч. закладах 4 рівнів акредитації / Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Чеботько К.О., Копілевич В.А. – К.: Фенікс, 2002. – 578 с.

Фізична та колоїдна хімія: Підруч. для студ аграр. закладів освіти / Стрельцов О.А., Мельничук Д.О., Снітинський В.В., Федевич Є.В., Вовкотруб М.П., Мельникова Н.М. – Львів: Ліга-Прес, – 456 с.

Практикум з органічної хімії: Навч. посіб. Ред. Д.О.Мельничук / Мельничук Д.О., Цвіліховський М.І., Усатюк П.В., Мельникова Н.М., Мельничук С.Д., Томчук В.А., Вовкотруб М.П., Калінін І.В., – К.: НАУ, 2002. – 136 с.

Біохімія з основами фізичної та колоїдної хімії / Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Мельничук С.Д., Калінін І.В., Томчук В.А.: Робочий зошит. – К.: НАУ, 2002. – 14 с.

Біохімія та якість м'яса і м'ясопродуктів: Метод, вказівки до лаб. занять / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Мельникова Н.М., Калінін І.В., Томчук В.А. – К.: НАУ, 2002. – 82 с.

Біохімія та якість м'яса і м'ясопродуктів: Робочий зошит / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Мельникова Н.М., Калінін І.В., Томчук В.А. – К.: НАУ, 2002. – 16 с.

Постнатальні біохімічні процеси в організмі новонароджених телят / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Любецька Т.В., Цвіліховський М.І. // VIII Укр. біохім. з'їзд: Тез. доп. – К., 2002. – 46 (д. 2). – С. 98.

Токсикологічний вплив солей свинцю та кадмію на біохімічні показники у лабораторних тварин / Мельничук Д.О., Трахтенберг І.М., Калінін І.В., Шепельова І.А., Деркач Є.А. // Наук. вісн. НАУ. – 2002. – Вин. 55. – С. 117-119.

Флуоресценція ліпідів крові та її компонентів у новонароджених телят, хворих на диспепсію, як метод контролю якості лікування / Томчук В.А., Мельничук Д.О. // Наук. вісн. НАУ. – 2002. – Вин. 58. – С. 25-31.

Клінічна біохімія / Мельничук Д.О., Томчук В.А., Грищенко В.А., Калінін І.В., Маренець М.В.: Робочий зошит. – К: НАУ, – 34 с.

Загальна та біонеорганічна хімія: Підруч. для підготовки фахівців з с. – г. спец, у вищих навчальних закладах освіти II-IV рівнів акредитації / Карнаухов О.І., Мельничук Д.О., Чеботько К.О., Копілевич В.А. – Вінниця: Нова книга, 2003. – 545 с.

Виступ на парламентських слуханнях з питань дотримання вимог природоохоронного законодавства України (13 січня 2003 р., засідання Верховної Ради України) / Мельничук Д.О. // Безпека життєдіяльності. – 2003. – № 2. – С. 21-22.

Відповідь вищої аграрної освіти і науки на проблеми сталого розвитку Природи і суспільства: Доповідь проф. Д.О. Мельничука, академіка Національної академії наук та Української академії аграрних наук, ректора Національного аграрного університету України, Президента Глобального консорціуму установ вищої аграрної освіти та науки 22 вересня 2003 р. – 8 с.

Всесвітній консорціум установ вищої аграрної освіти і досліджень у сільському господарстві – реальний шлях інтеграції до світової освітянсько-наукової спільноти / Мельничук Д.О. // Вища аграрна освіта України. – 2003. – № 18, березень. – С. 7-8.

У Києві світ отримає відповідь на проблеми якості та безпеки продукції АПК [Інтерв'ю з ректором НАУ, президентом Всесвітнього консорціуму установ вищої аграрної освіти та досліджень академіка НАН України і УААН, почесним доктором багатьох університетів світу Д.О.Мельничуком] / Інтерв'ю взяв Л.Самсоненко // Урядовий кур'єр. – 2003. – 24 червня. – С. 8.

Реформування діяльності, структури і статусу Національного аграрного університету України / Мельничук Д.О. // Аграрна наука і освіта. – Спец. випуск. – Т. 4. – 2003. – С. 5-19.

Щоб жити в безпеці // Мельничук Д.О. // Фермерське господарство. – 2003. – № 27. – липень. – С. 11.

Перекисное окисление липидов крови телят, больных диспепсией / Томчук В.А., Мельничук Д.А. // Ветеринария. – 2003. – № 8. - С. 35-37.

Структурно-функціональні зрушення в ліпідах гепатоцитів і крові неонатальних телят за діареї та лікувальної дії ліпосом на основі фосфоліпідів молока / Калачнюк Л.Г., Басараб І.М., Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Калачнюк Г.І. // Наук. вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького, Львів, 2011. –Т.13, №2 (48), Ч.1. – С.383 – 390.

Окиснення лактату та локалізація ЛДГ у субструктурах клітини за умов дії екзогенних факторів/ Калачнюк Л.Г., Басараб І.М. , Калачнюк М.С., Кошман О.В., Мельничук С.Д. , Мельничук Д.О. , Калачнюк Г.І. // Наук. вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького, Львів, 2011. –Т.13, №4 (50), Ч. – С. 63-69.

Молекулярні ізоформи та активність лактатдегідрогенази у субструктурах клітини за дії екзогенних факторів / Л.Г. Калачнюк, І.М. Басараб, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, М.С. Калачнюк , О.В. Кошман, Г.І. Калачнюк // Біологія тварин SSN 1681-0015 – 2011. – Т. 13, № 1 – 2. – С. 99 -103.

Роль кінцевої реакції анаеробного гліколізу в молекулярних механізмах регуляції обмінних процесів у гепатоцитах неонатальних телят за діареї / М.С. Калачнюк, І.М. Басараб, Л. Г. Калачнюк, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Біологія тварин. – 2012. – Т.14, No. 1-2 – С. 121-128.

Умови проведення полімеразної ланцюгової реакції у лабораторній практиці (методичні аспекти) / М.С. Калачнюк, Л.Г. Калачнюк, Д.О.

Мельничук, С.Д. Мельничук, Г.І. Калачнюк // Біологія тварин. – 2012. – Т.14, N. 1-2 - С. 660-668.

Ізозим ЛДГ5 (M4 – γ 2) – ключовий молекулярний маркер пошкоджень субструктур гепатоцитів у новонароджених телят за аліментарної діареї / Л.Г. Калачнюк, І.М. Басараб, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, М.С. Калачнюк, Г.І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького, Львів, 2012. – Т. 14, № 2 (52), Ч.2. – С.39 – 44.

Вода. Значення у формуванні показників якості та безпеки сировини і продуктів харчування: навчальний посібник / Л.В. Баль–Прилипко, С.Д. Мельничук, Д.О. Прасол, О.С. Віннов –К.: Компанія ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2012. –116 с.

Біохімія (практикум):навчальний посібник / Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, М.В.Шевряков, Г.І. Калачнюк; за ред. академіка НАН України Д.О. Мельничука. – 2012.- К: Видавничий центр НУБіП України. – 528 с.

Біохімія. Сучасна термінологія:навчальний посібник / Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Мельничук С.Д., Деркач Є.А., Шепельова І.А. -К.: Видавничий центр НУБіП України , 2012.- 409 с.

Ветеринарна клінічна біохімія. / Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Грищенко В.А., Томчук В.А., Цвіліховський В.І., Калінін І.В., Спиридонов В. Г. / – К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2014. – 456 с.

Обмін жиророзчинних вітамінів в організмі тварин за розвитку токсичного гепатиту, його коригування. / Мельничук Д.О., Грищенко В.А. / Доповіді НАН України. – 2014. – № 8. – С. 128-132.

Показники обміну жовчних пігментів за умов дії на організм екопатогенних чинників і за корекції ліпосомами. / Мельничук Д. О., Грищенко В. А., Весельський С. П. / Укр. біохім. журн. – 2014. – Т. 86, № 3. – С. 125-132.

Роль молозива у формуванні імунітету в новонароджених телят. / Мельничук Д.О., Грищенко В.А. / Науковий вісник НУБіП України 2015.

Аналітичні методи досліджень. Спектроскопічні методи аналізу: теоретичні основи і методики: навчальний посібник для підготовки студентів вищих навчальних закладів. Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, В.М. Войціцький, В.А. Грищенко, Л.Г. Калачнюк, С.В. Хижняк, В.І. Цвіліховський. – К.: ЦП "Компринт", 2016.

Вікові особливості вмісту фосфоліпідів у крові стерляді. / Сулейманова Р.Р., Гудзь Є.А., Мельничук Д.О., Калачнюк Л.Г. / Доповіді Національної академії наук України. – 2017, № 5, с. 98-101 – doi: <https://doi.org/10.15407/dopovidi2017.05.98>.

Показники жирнокислотного спектру ліпідів сироватки крові щурів за штучного гіпобіозу. / А.О. Уманська, Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, В.С. Морозова. / Біологія тварин. – 2017. – Т. 19, вип. 2. – С. 115-120. <http://dx.doi.org/10.15407/animbiol19.02.115>.

МОЛЕКУЛЯРНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ І ПІДТРИМАННЯ СТАНУ ПРИРОДНОГО І ШТУЧНОГО ГІПОБІОЗУ ТВАРИН

Засновники: професор Мельничук С. Д., академік Мельничук Д. О.



Мельничук Сергій Дмитрович – академік Національної академії аграрних наук України, директор Українського ННІ якості біоресурсів та безпеки життя, доктор біологічних наук, професор.

Мельничук Сергій Дмитрович є одним із засновників наукової школи в Україні з питань вивчення молекулярних механізмів розвитку і підтримання стану природного та штучного гіпобіозу тварин. Ним та його колегами вдосконалені існуючі та розроблені нові методи переведення деяких біологічних об'єктів (тварини, риби, клітини) у стан штучного гіпобіозу, показані певні молекулярно-біохімічні особливості впливу цього явища на ключові ланки енергетичного і азотного метаболізму та на утворення вільних радикалів у тканинах.

Мельничуком С. Д. вперше запропоновано механізм анаеробної взаємотрансформації енергії відновлених піридиннуклеотидів і АТР у клітинах тварин за умов природного гіпобіозу. Під керівництвом професора Мельничука С. Д. проводиться значна наукова робота з питань управління якістю і безпекою продукції АПК:

- розробка, експертиза та застосування генних, молекулярно-біологічних, аналітичних та інших сучасних методів діагностики здоров'я тварин і рослин, а також визначення їх походження та генетична ідентифікація порід і сортів;
- виявлення в продукції АПК трансгенних матеріалів, а також збудників вірусних, бактеріальних та мікологічних захворювань;
- моніторинг забруднення екосистем ксенобіотиками;
- проведення Державних випробувань засобів захисту рослин та агрохімікатів з метою їх реєстрації в Україні;
- активна участь у створенні бази даних щодо методик проведення біологічних та токсикологічних досліджень;
- гармонізації регулюючої та нормативної документації з питань якості та безпеки продукції АПК; забезпечення підготовки і перепідготовки кадрів у визначеній сфері.

Список наукових праць С. Д. Мельничука налічує понад 230 робіт, у т.ч. одну монографію, 9 підручників та 5 посібників. Він є автором і співавтором 12 патентів України на винаходи.

ФІЗІОЛОГІЧНІ НАУКОВІ ШКОЛИ КАФЕДРИ

НАУКОВА ШКОЛА ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЇ

Засновник: академік Чаговець В. Ю.



Чаговець Василь Юрійович (1873–1941) – доктор медицини, професор, академік АН УРСР, завідувач кафедри фізіології ряду навчальних закладів м. Києва, засновник Київської школи електрофізіології.

Науковий напрям. Наукові праці Чаговця присвячені питанням застосування теорії електролітичної дисоціації, запропонованої Сванте Арреніусом; виявлення фізико-хімічного характеру електричних потенціалів у живих тканинах та механізму їх електричного подразнення; застосування математичних методів у біології, електронаркози тощо. Вивчаючи природу біоелектричних явищ, за рік до закінчення Військово-медичної академії (у 1896 р.) обґрунтував основні принципи іонної теорії збудження. Приділяв багато уваги виготовленню в Україні електрофізіологічної апаратури. Працюючи в лабораторії І. П. Павлова, захистив дисертацію (1903 р.) на тему: «Нарис електричних явищ на живих тканинах з погляду найновіших фізико-хімічних теорій». Запропонована ним перша теорія виникнення біопотенціалів від зміни концентрації іонів мала велике значення для подальшого розвитку досліджень в електрофізіології. Вивчаючи механізм подразнювальної дії електричного струму на живі тканини, В. Ю. Чаговець показав, що збудження їх відбувається внаслідок поляризації поверхневих мембран. Ця теорія в електрофізіології стала загальновизнаною.

Здобутки: Працював у галузі електрофізіології, на основі теорії С. А. Арреніуса висунув іонну теорію походження біоелектричних явищ у живій тканині (1896). Створив конденсаторну теорію подразнення тканин

(1906), опрацював і впровадив у практику метод електрогастрографії – реєстрації електричних потенціалів шлунку (1935). Створив біоелектричну теорію нервово-м'язової провідності.

Послідовники: Майдель Е., Правдич-Немінський В. В., Вітте М. К., Серков П. М. та ін.

НАУКОВА ШКОЛА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ ТВАРИН

ЯРОСЛАВ СЕМЕН ЮРІЙОВИЧ

Засновник: професор Ярослав С. Ю.



Ярослав Семен Юрійович (1888–1974) – відомий вчений з фізіології людини і тварин, педагог, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології сільськогосподарських тварин Київського ветеринарного інституту.

Народився 27 лютого 1888 р. в селі Піски Полтавської губернії в сім'ї священика. Після навчання в семінарії у 1912 р. закінчив Юріївський ветеринарний інститут в Естонії. Проходив стажування у всесвітньо відомих вчених Елленберга та Шейнерта в Дрездені 1913 року.

Дисертацію на ступінь магістра ветеринарних наук захистив 1914 р. на тему «Комбінація морфію з білоротівською сумішшю для загального наркозу собак». Під час першої світової війни 1914 р. перебував в армії на посаді старшого ветеринарного лікаря бригадного ветеринарного лазарету. З 1920 по 1944 рр. працював в Київському медичному, сільськогосподарському та зооветеринарному інститутах. У 1938 році брав активну участь у вивченні невідомого захворювання коней – стахіоботріотоксикозу. З метою визначення етіології невідомого захворювання професор Ярослав С. Ю. піддавав себе самозараженню цим збудником. Майже 20 років завідував

кафедрою фізіології сільськогосподарських тварин Київського ветеринарного інституту.

Здобутки (публікації, впровадження): Є автором більше 100 друкованих праць з фізіології травлення, кровообігу, сечовиведення, методичних питань експериментів у фізіології та викладанню у ВУЗах, монографії про стахіоботріотоксикоз коней, «Практикуму з фізіології людини і тварин», підручника для ВУЗів «Фізіологія людини і тварин» та інших. Модифікував операцію ізольованого шлуночка за Павловим, встановив раніше невідомі закономірності обміну речовин та вищої нервової діяльності.

Підготовка наукових кадрів: Підготував одного доктора та 12 кандидатів наук: Науменко В. В., Лященко П. С., Преображенський М. М., Дячинський А. С. та інші.

Послідовники: Науменко В. В., Преображенський М. М., Лященко П. С., Дячинський А. С.

НАУКОВА ШКОЛА ФІЗІОЛОГІЇ ТРАВЛЕННЯ ТВАРИН

Засновник: професор Федій Є. М.



Федій Євгеній Максимович (1910–1988) – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології сільськогосподарських тварин УСГА з 1969 до 1981 рр.

Вивчав питання фізіології травлення і лактації у сільськогосподарських тварин. Основний напрям досліджень – вплив сирої клітковини на активність ферментів травного тракту у тварин.

Науковий напрям. Встановив вплив сирої клітковини на активність ферментів травного тракту в тварин.

Підготовка наукових кадрів. Підготував 15 кандидатів наук.

Здобутки. Видав 4 учбових посібники з фізіології тварин та монографію «Вікова фізіологія тварин», значну кількість наукових праць, співавтор підручника і практикуму з фізіології сільськогосподарських тварин.

Послідовники. Кандидати біологічних наук Дерев'янка І. Д., Демченко В. Ю., Шевчук В. М., Рекрут В. Д. та ін.

НАУКОВА ШКОЛА ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТВАРИН

Засновник: професор Науменко В. В.



Науменко Володимир Васильович (1919–2008) – доктор біологічних наук, професор, Заслужений працівник народної освіти України, завідувач кафедри фізіології сільськогосподарських тварин Національного аграрного університету

Науковий напрям. Досліджував вищу нервову діяльність тварин. Праці Науменка В. В. присвячені дослідженню умовних рефлексів свиней в онтогенезі, особливостям типів вищої нервової діяльності свиней. Ним вперше було розроблено об'єктивну методику вивчення умовно-рефлекторної діяльності у свиней та створена класифікація типів їх нервової системи.

Підготовка наукових кадрів: Підготував 6 кандидатів наук.

Здобутки (публікації, впровадження): Науменко В. В. є автором 105 наукових праць, трьох авторських свідоцтв на винаходи, шести підручників, навчально-методичних посібників, монографій з фізіології тварин. Отримав три авторських свідоцтва на винаходи. Наукову, навчально-виховну та громадську роботу Науменка В. В. відзначено 30 грамотами, Почесними грамотами, дипломами. Підготував 6 кандидатів наук.

Науменко В. В. нагороджений 23 урядовими нагородами (орден Вітчизняної війни I ст., два ордени Вітчизняної війни II ст., орден Червоної

Зірки, 14 медалей, 5 почесних знаків).

Послідовники: доктор сільськогосподарських наук, професор Трокоз В. О., кандидати біологічних наук, Шубенко О. І., Величко С. В., Зотько М. О., Айо О. Д., кандидат ветеринарних наук Кладницька Л. В.

НАУКОВА ШКОЛА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ ТВАРИН

Засновник: професор Мазуркевич А. Й.



Мазуркевич Анатолій Йосипович (народився 18.09.1940 р.) – доктор ветеринар наук, член-кореспондент НААН (УААН), професор, заслужений діяч науки і техніки України. Завідувач кафедри у 1993–2001 рр.).

Науковий напрям: вивчення змін в організмі жуйних за впливу продуктів трансформації сечовини та нітратів у фізіологічних умовах та за умов гострої і хронічної інтоксикації організму (1972–2004); вивчення біологічних властивостей стовбурових клітин тваринного організму та їх регенеративної активності в організмі тварин-реципієнтів (2005-2017).

Послідовники: доктори наук: Сорока Н. М. (2004) – завідувачка кафедри в НУБіП України; Камбур М. Д. (2004) – завідувачка кафедри в Сумському НАУ; Ніщененко М. П. (2005) – завідувач кафедри в Білоцерківському НАУ; Чумаченко В. В. (2007) – завідувач відділом в ДНДКІ біотехнології штамів мікроорганізмів МінАП України; Карповський В. І. (2010) – завідувач кафедри в НУБіП України; Трокоз В. О. – професор кафедри НУБіП України (2013), Малюк М. О. (2016) – завідувач кафедри в НУБіП України. Кандидати наук: Чмель А. Л. (1990) (Болгарія), Данілов В. Б. (1993), Сорока Н. М. (1994), Солонін П. К. (2000), Розстальний А. В. (2001), Голопура С. І. (2002), Малюк М. О. (2003), Василик Н. С. (2004), Грищук А. В. (2006), Журенко О. В. (2007), Ковпак В. В. (2010), Харкевич Ю. О. (2012), Журба В. І. (2013), Бобось О. Л. (2013), Золтан Н. І.

(2014), Саулко В. В. (2018)

Підготовка наукових кадрів: Підготував 6 докторів та 15 кандидатів ветеринарних наук. Проходять підготовку докторант Ковпак В. В., здобувачі докторського ступеня Кладницька Л. В. та Гришук А. В., аспіранти Бокотько Р. Р., Ковпак О. С., Савчук Т. Л., Шупик О. В.

Здобутки (публікації, впровадження): Опублікував понад 360 друкованих праць, тому числі 17 підручників, навчальних посібників та монографій, Державний стандарт вищої освіти з напрямку «Ветеринарна медицина», автор ряду рекомендацій науково-методичного та науково-практичного змісту. Має 19 патентів та авторських свідоцтв, співавтор 3 лікарських препаратів.

НАУКОВА ШКОЛА КОРТИКО-ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ У ТВАРИН

Засновник: професор Карповський В. І.



Карповський Валентин Іванович (народився 28 червня 1955 року) – доктор ветеринарних наук, професор, лауреат премії ім. С. З. Гжицького, академік Академії наук вищої освіти України, завідувач кафедри фізіології, патофізіології та імунології тварин Національного університету біоресурсів і природокористування України (до грудня 2017 р.), член центральної ради Українського фізіологічного товариства імені П. Г. Костюка.

Валентин Іванович Карповський – відомий вчений в галузі фізіології та патології тварин.

Науковий напрям: Продовжує розвиток наукових шкіл з фізіології тварин професорів Мазуркевича А. Й. і Науменка В. В. Вивчає питання фізіології вищої нервової діяльності та автономної нервової системи тварин, а також кортико-вегетативну регуляцію фізіологічних функцій організму

тварин у стані норми та патології.

Підготовка наукових кадрів: Підготував 2 докторів – Данчук О. В., Бобрицька О. М. та 11 кандидатів наук – Кобиш А. І., Криворучко Д. І., Костенко В. М., Азар'єв В. В., Постой Р. В., Шапошник В. О., Білоконь О. В., Трокоз А. В., Ландсман А. О., Скрипкіна В. М., Василів А. П.

Послідовники: Данчук О. В., Постой Р. В., Бобрицька О. М., Журенко О. В., Криворучко Д. І., Трокоз А. В., Азар'єв В. В.

Здобутки (публікації, впровадження): Є автором понад 300 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 26 патентів на винаходи та корисні моделі, 17 монографій з питань кортико-вегетативної регуляції фізіологічних функцій організму тварин, 12 навчальних підручників та посібників з грифом Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти та науки України, підготовлені навчальні програми: Фізіологія сільськогосподарських тварин та Фізіологія тварин для студентів напрямів підготовки «Ветеринарна медицина», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», «Лісове господарство». Є автором трьох нових кормових добавок для тварин, зареєстрованих в Україні.



Трокоз Віктор Олександрович (народився 3 вересня 1959 р.) – доктор сільськогосподарських наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, лауреат премії імені С. З. Гжицького.

Науковий напрям: Продовжує розвиток наукових шкіл з фізіології тварин професорів Науменка В. В. і Мазуркевича А. Й. Вивчає питання фізіології вищої нервової діяльності та автономної нервової системи тварин у зв'язку з вісцеральними функціональними системами, а також фізіологічні питання застосування біологічно активних речовин різного походження.

Підготовка наукових кадрів: Підготував 3 кандидатів наук –

Шестеринська В. В., Карповський П. В., Карповський В. В.

Послідовники: Шестеринська В. В., Карповський П. В., Карповський В. В.

Здобутки (публікації, впровадження): Є автором близько 600 наукових та навчально-методичних праць, в тому числі 112 патентів на винаходи та корисні моделі, 1 ДСТУ, 5 ТУ України на лікувально-профілактичні препарати та кормові добавки, 10 монографій з питань фізіології тварин, 10 навчальних підручників та посібників з грифом Міністерства аграрної політики України та Міністерства освіти та науки України, підготовлені навчальні програми: Фізіологія сільськогосподарських тварин та Фізіологія тварин для студентів напрямів підготовки «Ветеринарна медицина», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», «Лісове господарство».

АНОТАЦІЇ ДИСЕРТАЦІЙ ПРОФ. В. І. КАРПОВСЬКОГО ТА ЙОГО УЧНІВ.

Карповський Валентин Іванович. Типи вищої нервової діяльності великої рогатої худоби та характер адаптаційних реакцій на дію зовнішніх подразників. – Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук за спеціальностями: 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин і 16.00.02 – патологія, онкологія і морфологія тварин; Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2011.

Дисертація присвячена вивченню особливостей прояву реакцій адаптації та патологічних змін в організмі великої рогатої худоби різних типів вищої нервової діяльності при дії хімічного, біологічного та технологічних факторів стресового характеру і розробці способів фізіологічної корекції реактивності та продуктивності. У дисертації на основі експериментальних досліджень встановлено ступінь і характер взаємозалежності типологічних особливостей вищої нервової діяльності та основних реакцій адаптації й патологічних змін в організмі корів до та після

дії подразників. В експериментах виявлені характерні фізіологічні та патологічні зміни, які проявлялися реакціями адаптації на вплив подразників, динамікою фізіологічних параметрів метаболічних показників, особливостями імунологічних реакцій, і залежали від сили, врівноваженості та рухливості основних нервових процесів у корі півкуль головного мозку.

Отримані дані вказують на те, що тварини сильних типів ВНД стійкіші до дії подразників, ніж корови зі слабкими корковими процесами. В процесі виконання роботи модифіковано існуючий та запропоновано новий науковий метод визначення типів вищої нервової діяльності великої рогатої худоби. На основі проведених досліджень уперше рекомендовані нові наукові підходи до фізіологічної корекції продуктивності та реактивності тварин. Встановлений позитивний вплив на організм корів розроблених нами нових мінеральних кормових добавок на основі твердих розчинів дигідрофосфатів: «Кормацинк-Р» і «Анкарес-МД». Введення до раціону корів вказаних мінеральних добавок забезпечує надходження в їх організм достатньої кількості Кобальту, Магнію, Цинку та Фосфору і таким чином підтримання високого рівня резистентності і продуктивності, особливо у тварин сильних врівноважених рухливих типів вищої нервової діяльності.



Данчук Олексій Володимирович. Пероксидне окиснення ліпідів та активність системи антиоксидантного захисту в організмі свиней з різними типами вищої нервової діяльності. – Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук зі спеціальності 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2018.

Дисертацію присвячено з'ясуванню фізіологічних механізмів регуляції інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів та активності системи антиоксидантного захисту в організмі свиней різного віку та типів вищої

нервової діяльності за дії стресових факторів та розробленні способів корекції реактивності та продуктивності з урахуванням виявлених особливостей. На основі дослідження основних показників умовно-рефлекторної діяльності свиней уперше встановлено вікові особливості інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів та активності системи антиоксидантного захисту у свиней різних типів вищої нервової діяльності.

Показано взаємозв'язок динаміки інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів та активності системи антиоксидантного захисту із силою, врівноваженістю та рухливістю нервових процесів у корі півкуль головного мозку за дії технологічного подразника різної сили. Встановлено обернені кореляційними зв'язками вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів із силою та врівноваженістю коркових процесів ($r=-0,48-0,89$; $p<0,05-0,001$). Технологічний стрес супроводжується збільшенням вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів в еритроцитах крові свиней залежно від типу вищої нервової діяльності у 1,5–2,6 рази ($p<0,001$), причому його інтенсивність обернено корелює із силою та врівноваженістю коркових процесів ($r=-0,48-0,89$; $p<0,05-0,001$).

Доведено залежність активності ферментативної ланки системи антиоксидантного захисту як від віку свиней ($F=2,16-159>F_U=2,08$; $p<0,05-0,001$), так і від типу вищої нервової діяльності ($F=2,69-49>F_U=2,68$; $p<0,05-0,001$). Встановлено особливості впливу технологічного стресу на активність ферментативної ланки системи антиоксидантного захисту у свиней. Встановлено взаємозв'язки та взаємовплив коркових процесів із вмістом кортизолу в сироватці крові свиней за технологічного стресу. Технологічний стрес характеризується становленням сильних обернених кореляційних зв'язків сили та врівноваженості ($r=-0,58-0,76$; $p<0,01-0,001$) коркових процесів із вмістом кортизолу в сироватці крові свиней.

Експериментально доведено та обґрунтовано ефективність застосування нанопрепарату мікроелементів Mg, Zn, Ge, Se і міцелярної форми вітаміну E для корекції інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів

та активності системи антиоксидантного захисту організмі свиней різних типів вищої нервової діяльності.



Бобрицька Ольга Миколаївна. Фізіологічне обґрунтування оцінки функціонального стану організму собак за біорезонансної корекції. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Харківська державна зооветеринарна академія, Харків, 2018.

Дисертаційну роботу присвячено фізіологічному обґрунтуванню застосування біорезонансного методу оцінки і корекції функціонального стану органів та систем організму собак. Установлено інформативність біорезонансного методу діагностики функціонального стану різних органів і систем та досліджено взаємозв'язок між електропровідністю у біологічно-активних точках за застосування мікрорезонансних контурів та функціональним станом органів і систем у собак. Властивості біологічно-активних точок у собак мають індивідуальний характер і схильні до безперервної зміни залежно від функціонального стану органів, систем та регуляторних механізмів. Найбільш інформативними для тестування є біологічно активні точки, локалізовані на передніх кінцівках з передньої поверхні лапи, на шкірній складці між 2–3-м, 3–4-м та 4–5-м пальцями.

Установлені мікрорезонансні контури (маркери) дозволяють з високою ймовірністю визначити функціональний стан окремих органів і систем у собак. Так, функціональне тестування апаратно-програмним діагностичним комплексом «Паркес-Д» дозволяє встановити функціональний стан імунної системи з вірогідністю – до 93,2 %, ендокринної функції щитоподібної та підшлункової залоз до – 91,3–94,4 %, репродуктивної функції псів – до 89,5 %, метаболічної функції печінки – до 91,4 %, функціональний стан системи оксигенації крові – до 91,5 %, сечовиділення – до 97 % та антиоксидантного

захисту – до 92,5 %. Біорезонансне тестування собак з використанням розроблених маркерів дозволяє з вірогідністю 94–98 % достовірно установити тип вищої нервової діяльності та вегетативний статус тварин.

Доведено ефективність застосування біорезонансного методу для корекції обміну речовин, неспецифічного імунного захисту, репродуктивної функції, метаболічної функції печінки, показників умовно-рефлекторної діяльності, функціонального стану системи транспорту Оксигену, сечовиділення та антиоксидантного захисту в організмі собак.

Таким чином, отримані нами результати досліджень поглиблюють наукову інформацію про функціонування та способи оцінки і корекції структур енерго-інформаційної системи організму собак.



Кобиш Антоніна Іванівна. Особливості проявів неспецифічної реактивності у корів в залежності від типів вищої нервової діяльності. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний аграрний університет, Київ, 2005.

Дисертація присвячена вивченню реактивності організму великої рогатої худоби з різними типами вищої нервової діяльності (ВНД) за умов навантаження організму корів нітратами та введення сибірково-виразкового антигена. Проведено аналіз морфологічних, гемічних, імунологічних та біохімічних показників крові у вихідному стані, при навантаженні організму тварин нітратами та формуванні імунітету до сибірково-виразкового антигена. За умов дії нітратного стрес-фактора в крові тварин усіх груп спостерігали зрушення гомеостазу: зниження вмісту еритроцитів, гемоглобіну, Т-лімфоцитів та їх субпопуляцій (Т-хелперів, Т-супресорів, Т-активних лімфоцитів), О-лімфоцитів. У корів усіх типів нервової системи, крім сильного врівноваженого рухливого, відбувалось зниження вмісту загального білка в крові. У всіх груп тварин, крім сильного

врівноваженого інертного типу, зниження кількості субпопуляції Т-лімфоцитів: Т-супресорів. Сильний врівноважений інертний і слабкий типи ВНД зазнавали зменшення кількості В-лімфоцитів крові. Тварини сильного неуврівноваженого й слабого типу ВНД характеризувались зниженням кількості лейкоцитів крові.

Зниження вмісту альбумінів, гама-глобулінів та природних антитіл сироватки крові відбувалося тільки у слабого типу. Проте, найістотніші зміни цих показників спостерігались у особин слабого порівняно з тваринами сильних типів ВНД. При введенні сибірково-виразкового антигена, теж відмічали достовірні зміни гематологічних показників. Так, відмічали зниження кількості еритроцитів, гемоглобіну, супресорної субпопуляції Т-лімфоцитів, О-лімфоцитів у крові всіх типів ВНД, а у тварин слабого типу – і альбумінів. Одночасно в крові корів усіх типів відбувалося зростання кількості лейкоцитів, загального білка, альфа-глобулінів, бета-глобулінів, гама-глобулінів, Т-лімфоцитів, хелперної субпопуляції Т-лімфоцитів, а також В-лімфоцитів. У крові корів сильних типів нервової системи, збільшувалася кількість Т-активних лімфоцитів. У тварин сильного врівноваженого рухливого типу спостерігали зростання природних антитіл. Слід зазначити, що розвиток імунологічних реакцій ранній і тривалий у корів сильних типів, на відміну від слабого типу ВНД.



Костенко Віталій Михайлович. Лактаційна домінанта у корів залежно від типу вищої нервової діяльності. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний аграрний університет, Київ, 2006.

Дисертація присвячена вивченню інтенсивності прояву лактаційної домінанти у корів з різними типами вищої нервової діяльності та її особливості під час рефлексу молоковіддачі. Вперше встановлено, що інтенсивність проявів лактаційної домінанти за результатами комплексного дослідження біоелектричних мозку і серця та деяких ендокринологічних і біохімічних показників білкового і ліпідного обміну корів-первісток залежить від типологічних особливостей їх нервової системи.

Отримані дані розширюють існуючі уявлення про особливості проявів домінанти лактації у тварин з різним типом вищої нервової діяльності та фізіолого-біохімічний статус корів-первісток української чорно-рябої молочної породи. Показано, що розвиток домінанти у корів із сильними нервовими процесами забезпечує найбільш інтенсивний прояв рефлексу молоковіддачі і характеризується домінуванням повільних біоелектричних мозку, стійкістю регуляції ритму серця, станом автономної рівноваги та підвищенням концентрації тиреоїдних гормонів у крові. Це призводить до посилення у перших інтенсивності білково-ліпідного обміну та підвищення синтезу білків молока, а також молочного жиру. Під впливом доїння у корів усіх типів вищої нервової діяльності спостерігалось підвищення вмісту загального білка, β -ліпопротеїдів та холестерину в крові. Тварини слабкого типу нервової системи відрізнялися найнижчим рівнем досліджених показників. Це є підтвердженням значного впливу сили нервових процесів на інтенсивність метаболізму та прояви домінанти лактації.

Установлено, що за показниками ЕЕГ можна швидко та з незначними витратами праці та без застосування дорогих реактивів та травмування

тварин установити типологічні особливості ВНД. Якщо доля альфа-ритму в ЕЕГ знаходиться на рівні 30–39 % – тварину відносять до сильного типу ВНД, а менше цієї величини – до слабкого типу ВНД. Якщо доля тета-ритму в ЕЕГ становить 22–26 % – тварина має врівноважені нервові процеси, а якщо нижче цієї межі – неврівноважені.

Азар'єв Віктор Валентинович. Вплив типу вищої нервової діяльності на фізіологічні механізми зсідання крові корів. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний аграрний університет, Київ, 2007.

Дисертація присвячена вивченню впливу типологічних параметрів вищої нервової діяльності на функціонування системи підтримки агрегатного стану корів чорно-рябої української молочної породи в інтактному стані та за умов технологічного стресу, викликаного зміною умов утримання. У результаті проведених досліджень виявлено зв'язок між типологічними параметрами вищої нервової діяльності та прокоагулянтним, антикоагулянтним потенціалами, та посткоагуляційними фазами: потенціалом фібринолізу та ретракцією кров'яного зсідку.

Встановлено, що сила процесів збудження та гальмування впливає на інтенсивність зміни певних показників при технологічному стресі, викликаному зміною умов утримання, а саме: кількості тромбоцитів, протромбіновий час, активований парціальний тромбопластиновий час, тромбіновий час, ретракцію кров'яного зсідку та фібриноліз. Врівноваженість процесів в центральній нервовій системі мала зв'язок із кількістю тромбоцитів, протромбіновим часом, активованим парціальним тромбопластиновим часом, толерантністю плазми до гепарину, концентрацією фібриногену, ретракцією кров'яного зсідку та фібринолізом. Також виявлено, що рухливість нервових процесів впливає на функціонування певних ланок системи підтримання агрегатного стану крові:

толерантність плазми до гепарину та концентрацію фібриногену.



Криворучко Дмитро Іванович. Білковий обмін як ланка лактопоезу у корів залежно від типологічних особливостей вищої нервової діяльності. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний аграрний університет, Київ, 2008.

Дисертація присвячена вивченню впливу типологічних особливостей вищої нервової діяльності на обмін білка та амінокислот у організмі корів в період лактопоезу. У результаті проведених досліджень встановлено роль типу вищої нервової діяльності у синтетичних процесах молочної залози корів. Встановлено, що сила процесів збудження та гальмування впливає на інтенсивність обміну загального білка, його фракцій, сечовини і амінокислот. Активність ферментів дезамінування знадиться у зв'язку з силою, врівноваженістю та рухливістю коркових процесів. Формування пулу амінокислот (замінних та незамінних) у молоці залежить від типологічних особливостей нервової системи і біль повно реалізується у корів сильного врівноваженого рухливого типу. Встановлено, що тип вищої нервової діяльності впливає на вміст окремих амінокислот у молоці корів. Установлені кореляційні зв'язки сили нервових процесів з вмістом лізину, фенілаланіну, аланіну, глутамінової і аспарагінової кислоти, треоніну та серину.

Найбільший зв'язок відмічено між врівноваженістю коркових процесів і кількістю гістидину, лейцину, фенілаланіну, ізолейцину та проліну в молоці корів. Вміст лізину, аланіну, лейцину, фенілаланіну, глутамінової і аспарагінової кислоти та проліну корелював з рухливістю нервових процесів. Поглинання вільних амінокислот молочною залозою з крові у більшому ступені відбувається у корів сильних типів вищої нервової діяльності.

Шапошнік Володимир Миколайович. Участь молочної залози корів різних типів вищої нервової діяльності в обміні ліпідів під час лактації. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ, 2011.

Дисертація присвячена вивченню впливу типологічних особливостей вищої нервової діяльності на обмін ліпідів в організмі корів у період лактації. Встановлено роль типу вищої нервової діяльності у синтетичних процесах молочної залози корів. Доведено, що сила процесів збудження та гальмування впливає на інтенсивність обміну загальних ліпідів та їх фракцій. Вміст ліпідних компонентів знаходиться у взаємозалежності з силою, врівноваженістю та рухливістю коркових процесів. Вміст жирних кислот (летких, насичених та ненасичених) у крові та молоці залежить від типологічних особливостей нервової системи і повніше реалізується у корів сильного врівноваженого рухливого типу. Доведено, що тип вищої нервової діяльності впливає на вміст окремих летких жирних кислот у молоці корів. Виявлено достовірні кореляційні зв'язки сили нервових процесів з вмістом оцтової, масляної, пропіонової, ізовалеріанової та валеріанової кислот. Найбільший від'ємний зв'язок відзначено між врівноваженістю коркових процесів і кількістю лінолевої та ейкозапентаєнової ненасичених кислот у крові корів. Вміст арахінової, ейкозаєнової, ейкозапентаєнової кислот корелював з рухливістю та врівноваженістю нервових процесів. Поглинання кислот молочною залозою з крові більшою мірою відбувається у корів сильних типів вищої нервової діяльності.



Постой Руслана Вікторівна. Вплив типу вищої нервової діяльності на використання вуглеводів молочною залозою корів у період лактопоезу. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата

ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2012.

Дисертація присвячена вивченню інтенсивності використання вуглеводів молочною залозою корів залежно від типу вищої нервової діяльності в період лактопоезу. Результатами досліджень доведено, що процеси секреції молока активніше відбуваються у корів сильних типів вищої нервової діяльності. Встановлено, що у корів сильного врівноваженого рухливого типу вищий рівень транспорту глюкози із крові до тканин молочної залози порівняно з представниками слабого типу вищої нервової діяльності. За цих умов існує зв'язок між артеріовенозною різницею вмісту глюкози за молочною залозою та силою і врівноваженістю нервових процесів у корів. Виявлено вищий вміст молочного цукру в молоці у корів сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності при вищій молочної продуктивності порівняно з тваринами слабого типу.

З'ясовано, що в крові корів сильних типів вищої нервової діяльності нижчий вміст продуктів проміжного обміну вуглеводів – молочної та піровиноградної кислот. За цих умов рівень поглинання лактату та пірувату із артеріальної крові тканинами молочної залози корів сильних типів вищої нервової діяльності досить високий у відсотковому співвідношенні порівняно з коровами слабого типу. Науково доведено, що активність ферментів обміну вуглеводів (лактатдегідрогенази, малатдегідрогенази, сукцинатдегідрогенази, α -амілази, Na^+ , K^+ -аденозинтрифосфатази) у представників сильних типів перевищує ці показники у корів слабого типу вищої нервової діяльності та пов'язана з силою нервових процесів. Встановлено можливість корекції наноаквахелатами мінеральних елементів процесів обміну вуглеводів в організмі лактуючих корів.



Трокоз Андрій Вікторович. Вплив типологічних особливостей нервової системи на імунологічну реактивність організму свиней. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2013.

Дисертація присвячена вивченню особливостей імунологічної реактивності організму свиней різних типів вищої нервової діяльності та можливості корекції резистентності «Йодіс-концентратом».

Досліджено характер імунологічної реактивності організму свиней різних типів вищої нервової діяльності за впливу біологічного подразника. Доведене вірогідне перевищення показників реактивності організму свиней сильного врівноваженого рухливого типу порівняно з особинами інших типів нервової системи.

Встановлено кореляцію основних властивостей коркових процесів з показниками імунологічної реактивності до та під час дії біологічного подразника: найбільш тісні взаємозв'язки стосуються сили і врівноваженості процесів збудження і гальмування. Найбільше на реактивність організму свиней впливають сила та врівноваженість нервових процесів.

Вперше отримано наукові дані щодо посилення реактивності організму свиней різних типів нервової системи за впливу «Йодіс-концентрату». При цьому найбільш реактивними є тварини сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності.

Розроблено експрес-методику дослідження умовно-рефлекторної діяльності свиней у виробничих умовах, використовуючи які можливо встановити тип нервової системи цих тварин за 20–30 хвилин експерименту. Це дозволяє досить швидко у виробничих умовах сформувати групи тварин за типологічним принципом і організувати найбільш адекватне їх утримання та ветеринарні заходи.

Білоконь Олена Валентинівна. Фізіологічний статус організму курок-несучок та їх продуктивність за впливу комплексних мінеральних добавок. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2013.

Дисертація присвячена дослідженню впливу мінеральних кормових добавок «Анкарес-МД» та «Кормацинк-Р» на продуктивність, обмін речовин, природну резистентність організму в різні періоди фізіологічного росту та розвитку курок-несучок кросу Хайсекс білий.

Встановлено, що введення до основного раціону птиці мінеральних кормових добавок «Анкарес-МД» та «Кормацинк-Р» у період фізіологічного зниження несучості та фінішного вирощування сприяє пролонгації несучості, підвищенню маси тіла та імунологічних показників, що зумовлює подовження терміну експлуатації курок-несучок у виробничих умовах. За цих умов активізують біохімічні та імунологічні процеси, підвищується активність ензимів крові, збільшується вміст загального білка та білкових фракцій, а також зростає резистентність організму.

Результати досліджень свідчать, що за введення мінеральних кормових добавок до основного раціону курок-несучок різного періоду фізіологічного росту та розвитку поліпшується імунологічний стан, підвищується продуктивність, що зумовлює високий економічний ефект.

Ландсман Альона Олександрівна. Метаболічна функція печінки свиней в залежності від типу вищої нервової діяльності. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2015.

Дисертаційна робота присвячена вивченню особливостей перебігу метаболічних процесів у печінці свиней різних типів вищої нервової

діяльності. В роботі описані відмінності показників обміну вуглеводів, ліпідів, пігментів та білків в сироватці крові, в синтезі або перетворенні яких бере участь печінка у свиней з різним ступенем прояву сили, врівноваженості та рухливості коркових процесів.

Вперше вивчено особливості впливу різних типів вищої нервової діяльності на функціональну активність печінки в процесах обміну речовин. У дослідях встановлено вірогідне перевищення інтенсивності реакцій перетворення у печінці свиней сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності вуглеводних, ліпідних, білкових та пігментних компонентів у порівнянні із тваринами сильного врівноваженого інертного, сильного невірноваженого та слабого типів.

Встановлено кореляційний зв'язок між основними властивостями коркових процесів та показниками перетворення вуглеводів у печінці, синтезу і транспорту жирів, обміном білірубину, білоксинтезуючою функцією печінки, реакціями трансамінування, процесами знешкодження аміаку, при цьому сила та врівноваженість нервових процесів в переважній більшості характеризувалась високою кореляційною залежністю, а з показниками рухливості взаємозв'язок був менш значимим із різним ступенем сили впливу.

Скрипкіна Віта Миколаївна. Автономна нервова регуляція антиоксидантної системи в організмі свиноматок. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2016.

Дисертаційна робота присвячена вивченню характеру взаємодії вегетативних механізмів регуляції системи антиоксидантного захисту та інтенсивності пероксидного окиснення ліпідів в організмі свиней.

Уперше встановлено тісний взаємозв'язок між тонусом автономної нервової системи та інтенсивністю пероксидного окиснення ліпідів у крові

свиней. Науково доведено відмінності рівня утворення та знешкодження продуктів пероксидації ліпідів у тварин різного тонусу вегетативної нервової системи. Встановлено, що зі зростанням тонусу автономної нервової системи у плазмі крові свиней-ваготоніків відбувається зниження вмісту гідроперекисів ліпідів ($r=-0,99$; $p<0,001$). Переконливі висновки зроблено про прямі функціональні зв'язки між умістом дієнових кон'югатів у плазмі крові тварин-симпатико- і ваготоніків ($r=0,71$ та $r=0,81$; $p<0,05$) і тонусом вегетативної нервової системи.

У дисертації розкритий взаємозв'язок тонусу автономної нервової системи із активністю системи антиоксидантного захисту в крові свиней. Зокрема, активність антиоксидантних ензимів у крові тварин-симпатикотоніків знаходиться на вірогідно вищому рівні від такої у тварин нормо- та ваготоніків. Встановлено зсув у балансі системи антиоксидантного захисту в тварин-симпатикотоніків у бік активності ферментативної її ланки.

Досліджено особливості вмісту Купруму, Цинку, Феруму та Магнію у плазмі крові тварин різного тонусу автономної нервової системи, в результаті чого встановлені тісні функціональні зв'язки та вірогідна сила впливу тонусу автономної нервової системи на вміст даних металів у крові свиней.

Василів Андрій Петрович. Роль типів вищої нервової діяльності в обміні білків у організмі свиней. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2017.

Дисертаційна робота присвячена вивченню характеру взаємодії типологічних особливостей вищої нервової діяльності та обміну білка у свиней за дії технологічного стресу.

Досліджено типологічні особливості вищої нервової діяльності у свиней. Встановлено, що середній показник коркових процесів у тварини сильного врівноваженого рухливого типу становить $3,87\pm0,08$ у. о., що вище

на 15,6 % ($p<0,01$), 32,2 % ($p<0,001$) та у 3,2 рази ($p<0,001$), ніж у тварин сильного врівноваженого інертного, сильного неврівноваженого та слабого типів вищої нервової діяльності.

У дисертації висвітлено питання щодо особливостей обміну білків у свиней різних типів вищої нервової діяльності. Зокрема, встановлено, що у тварин слабого типу вищої нервової діяльності вміст загального білка в сироватці крові нижче на 6,6 % ($p<0,01$), альбуміну на 11,7 % ($p<0,01$), церулоплазміну на 12,1 % ($p<0,001$), сечовини на 13,2 % ($p\leq 0,001$), лізину, метіоніну та треоніну на 6,9 % ($p<0,05$), 12,6 % ($p<0,05$) та 19,1 % ($p<0,05$) відповідно до показників тварин сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності

Вперше встановлено особливості обміну білків у свиней різних типів вищої нервової діяльності за дії технологічного стресу. За дії технологічного стресу в сироватці крові тварин різних типів вищої нервової діяльності знижується вміст загального білка на 11–21 % ($p<0,001$), альбумінів – на 15–25 % ($p<0,001$), γ -глобулінів – на 13–38 %; ($p<0,05$ – $0,001$), церулоплазміну в 1,3–1,8 рази ($p<0,001$), підвищується вміст сечовини у 1,23–1,72 рази ($p\leq 0,001$) та активності трансаміназ у 1,2–1,5 рази ($p<0,001$).

Досліджено взаємозв'язок між індивідуальними особливостями вищої нервової діяльності і обміном білків за показниками кореляційного, дисперсійного і регресійного аналізу. Встановлено кореляційні зв'язки сили, врівноваженості та рухливості коркових процесів до дії технологічного подразника із вмістом альбумінів, сечовини ($r=0,56$ – $0,80$; $p\leq 0,01$ – $0,001$), $\alpha 2$ -глобулінів ($r=-0,49$; $p<0,05$), та після дії технологічного подразника зі вмістом загального білка ($r=0,62$ – $0,79$; $p<0,01$ – $0,001$), сечовини ($r=-0,40$ – $0,51$; $p\leq 0,05$), γ -глобулінів ($r=0,62$ – $0,89$; $p<0,01$ – $0,001$), АлАТ ($r=-0,71$ – $0,79$; $p\leq 0,001$) та АсАТ ($r=-0,22$ – $0,44$; $p\leq 0,05$).

Сила коркових процесів до дії технологічного стресу чинить достовірний вплив на вміст загального білка, альбумінів, сечовини та активність аспартатамінотрансферази у сироватці крові свиней ($\eta^2_x=0,29$ –

0,41; $p < 0,05-0,01$), а після дії технологічного подразника на вміст загального білка, глобулінів, гамма-глобулінів, сечовини та активність трансаміназ у сироватці крові тварин ($\eta^2_x = 0,22-0,77$; $p < 0,05-0,001$).

АНОТАЦІЇ ДИСЕРТАЦІЙ ПРОФ. ТРОКОЗА В. О. ТА ЙОГО УЧНІВ

Трокоз Віктор Олександрович. Стимуляція фізіологічних процесів у організмі тварин біологічно активними речовинами різного походження. – Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.13 – фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Львів, 2013.

Дисертація присвячена вивченню особливостей перебігу процесів життєдіяльності в організмі дубового шовкопряда за різних умов його живлення, які сприяють збільшенню продуктивності та життєздатності комах; обґрунтуванню способів і засобів одержання із шовкопряда біологічно активних речовин, а також оцінці ефективності їх застосування для стимуляції функцій організму та продуктивності тварин.

У дисертації розкритий характер динаміки фізіологічних процесів в організмі дубового шовкопряда на всіх стадіях його розвитку при використанні природних і синтезованих біологічно активних речовин для обробки греди і корму: в експериментальних і виробничих дослідженнях встановлені характерні зміни метаболізму, підвищення показників продуктивності і життєздатності комах. Запропоновано нові способи підвищення продуктивності, стимуляції обміну речовин і резистентності дубового шовкопряда шляхом застосування біологічно активних речовин.

В процесі виконання роботи розроблені нові способи одержання нативних білків шовку, які мають цінний амінокислотний склад, і вперше встановлений жирнокислотний склад ліпідів лялечок моновольтиної породи дубового шовкопряда Поліський тасар, що є підставою для їх використання з

метою стимуляції фізіологічних процесів в організмі.

Розроблено новий метод одержання гідрофільного екстракту із лялечок дубового шовкопряда, який завдяки збалансованому вмісту амінокислот, вітамінів та мінеральних елементів володіє високою біологічною активністю, зокрема антитоксичними властивостями й може бути використаний для корекції фізіологічних параметрів та підвищення продуктивності тварин різних видів, оскільки володіє загальною дією, посилює реакції природної реактивності організму тварин, підвищує їх продуктивність як в інтактному стані, так і за умов дії біологічних подразників.

Шестеринська Віта Володимирівна. Вплив типологічних особливостей вищої нервової діяльності на обмін вуглеводів у організмі свиней. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2014.

Робота присвячена вивченню особливостей обміну вуглеводів у свиней різних типів вищої нервової діяльності за впливу технологічного подразника та «Йодіс-концентрату». Вперше досліджено показники обміну вуглеводів у свиней різних типів вищої нервової діяльності за впливу технологічного подразника.

Встановлено, що у свиней сильного врівноваженого рухливого типу порівняно з іншими тваринами за дії технологічного подразника та «Йодіс-концентрату» обмінні процеси мають найбільшу інтенсивність.

Встановлено кореляцію основних властивостей коркових процесів з показниками обміну вуглеводів до та під час дії технологічного подразника: найбільш тісні взаємозв'язки стосуються врівноваженості і рухливості коркових процесів.

Найбільший вплив на показники обміну вуглеводів у організмі свиней здійснюють сила та врівноваженість коркових процесів збудження і гальмування.

Досліджений вплив «Йодіс-концентрату» на показники метаболізму вуглеводів у організмі свиней. Встановлено прискорення обміну вуглеводів у свиней різних типів нервової системи, а найбільш активну реакцію зафіксовано у тварин сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності.

Підтверджено, що за допомогою експрес-методики дослідження умовних рефлексів у свиней можна за 20–30 хвилин експерименту з'ясувати тип нервової системи у виробничих умовах. Це дозволяє швидко підібрати тварин за особливостями вищої нервової діяльності для створення високопродуктивного, стійкого до стресів стада з оптимальним перебігом метаболічних процесів.



Карповський Павло Валентинович. Кортико-вегетативна регуляція процесів неспецифічного імунітету в організмі свиней. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2015.

Дисертаційна робота присвячена вивченню характеру взаємодії кортикальних і вегетативних механізмів регуляції імунологічних реакцій у організмі свиней.

Вперше встановлено тісний взаємозв'язок механізмів кортикальної та вегетативної регуляції ($r=0,30-0,70$; $p<0,05-0,001$), які взаємно впливають один на одного. Суттєвіший вплив здійснюють властивості коркових процесів ($\eta^2_x=0,50-0,80$ за $p<0,05-0,001$).

Визначено динаміку неспецифічного імунітету (бактерицидну і лізоцимну активність сироватки крові, фагоцитарну активність нейтрофілів та кількість циркулюючих імунних комплексів крові) у свиней залежно від особливостей вищої нервової діяльності і автономної нервової системи під

час впливу технологічного подразника.

Встановлено кореляцію основних властивостей коркових процесів та тону автономної нервової системи з показниками імунологічної реактивності до та під час дії технологічного подразника: найбільш тісні взаємозв'язки стосуються сили і врівноваженості процесів збудження і гальмування в корі великого мозку, що підтверджено розрахунком показників сили впливу. Зв'язки змінюються як за величиною, так і за напрямом, залежно від впливу технологічного подразника. Ці дані свідчать про перегрупування кортико-вегетативних регуляторних механізмів адаптації організму свиней за технологічного стрес-фактора, що розширює існуючі уявлення про індивідуальні механізми регуляції імунологічної відповіді у свиней.



Карповський Валентин Валентинович. Роль типів вищої нервової діяльності в регуляції ліпідного обміну у свиней. – Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 03.00.13 – Фізіологія людини і тварин. – Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2016.

Дисертаційні дослідження присвячено вивченню ступеня та характеру впливу типологічних особливостей нервової системи на обмін ліпідів у організмі свиней різних вікових груп.

Вперше встановлено тісний взаємозв'язок між обміном ліпідів у свиней різних вікових груп із показниками нервових процесів кори великого мозку. Встановлено функціональні зв'язки сили, врівноваженості та рухливості коркових процесів з показниками обміну ліпідів у організмі свиней, а також ступінь впливу індивідуальних особливостей нервової системи на показники обміну ліпідів у організмі поросят після відлучення від свиноматок. У дисертації розкрито ступінь впливу типологічних особливостей вищої нервової діяльності на динаміку вмісту триацилгліцеролів та загального

холестеролу, що підтверджується високими функціональними зв'язками сили, врівноваженості та рухливості коркових процесів з цими показниками.

Встановлено, що вміст триацилгліцеролів та загального холестеролу у сироватці крові поросят до відлучення істотно залежить від сили коркових процесів у тварин ($\eta^2_x=0,48-0,73$; $p<0,05-0,001$), і обернено корелює із основними характеристиками коркових процесів ($r=-0,64-0,90$ ($p<0,01$)). Після відлучення проходить зниження вмісту триацилгліцеролів (у 1,5–2 рази) та загального холестеролу (на 12–50 %) в сироватці крові поросят. Зниження вмісту холестеролу проходить за рахунок холестеролу ліпопротеїдів низької щільності (у 2,1–2,8 рази; $p<0,001$). Досліджено особливості жирнокислотного складу сироватки крові тварин різних типів вищої нервової діяльності. Встановлено зниження вмісту мононенасичених жирних кислот у сироватці крові свиноматок слабкого типу вищої нервової діяльності на 11–14 % ($p<0,05$), за рахунок зниження вмісту міристолеїнової жирної кислоти. Показано вищу інтенсивність метаболізму транс-жирних кислот у організмі 3-річних свиноматок сильного врівноваженого інертного типу вищої нервової діяльності (на 29–35 %) та нижчу у тварин сильного нерівноваженого та слабкого типу (1,4–1,6 рази) у порівнянні із тваринами сильного врівноваженого рухливого типу вищої нервової діяльності.

4. ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ ТА НАУКОВІ ПУБЛІКАЦІЇ СПІВРОБІТНИКІВ КАФЕДРИ

4.1. ПУБЛІКАЦІЇ З ПИТАНЬ БІОХІМІЇ

ПІДРУЧНИКИ, ДОВІДНИКИ ТА НАВЧАЛЬНІ ПОСІБНИКИ

1. Ветеринарна клінічна біохімія: підручник / В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін, Д. О. Мельничук, Л. І. Апуховська, В. Л. Галяс, В. І. Головаха, В. В. Сахнюк, В. А. Томчук, В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський; за ред. В. І. Левченка і В. Л. Галяса. – Б. Церква: Вид-во БДАУ, 2002. – 400 с.

2. Ветеринарна клінічна біохімія: навчальний посібник для студентів ОКР “Магістр”: гриф Мін АП України / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук, В. І. Цвіліховський, І. В. Калінін; за ред. Д. О. Мельничука. – К.: Вид. центр НУБіП України, 2011. – 310 с.

3. Спеціальна біохімія для фахівців ОКР «Магістр» зоотехнічного профілю / Мельничук С. Д., Хижняк С. В., Цвіліховський В. І., Грищенко А., А., Томчук В. А. [та ін.]. – К.: НУБіП України, 2014. – 374 с.

4. Методи дослідження функціонального стану печінки та біліарної системи: навчальний посібник для підготовки студентів вищих навчальних закладів / Мельничук Д. О., Томчук В. А., Янчук П. І., Грищенко В. А. [та ін.]. – К.: НУБіП України, 2015. – 414 с.

5. Спеціальна біохімія: навчальний посібник для підготовки фахівців ОС «Магістр» вищих навчальних закладів зі спеціальності “Ветеринарна медицина” за спеціалізацією “Лабораторна справа” / Мельничук С. Д., Мельничук Д. О., Хижняк С. В., Грищенко В. А. [та ін.]. – К.: НУБіП України, 2015. – 649 с.

6. Аналітичні методи досліджень. Спектроскопічні методи аналізу: теоретичні основи і методики: навчальний посібник для підготовки студентів

вищих навчальних закладів / Мельничук Д. О., Мельничук С. Д., Войціцький В. М., Грищенко В. А. [та ін.]. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 289 с.

7. Veterinary clinical biochemistry: textbook, Part 1 / Tomchuk V. A., Gryshchenko V. A., Tsvilikhovskiy V. I. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 268 с.

8. Аналітичні методи досліджень. Хроматографічні та електрофоретичні методи аналізу: теоретичні основи і методики: навч. посібник для підготовки студентів вищих навчальних закладів, Ч. III–IV / Войціцький В. М., Хижняк С. В., Грищенко В. А., Томчук В. А., Баранов Ю. С.. – К.: ЦП «Компринт», 2017. -268 с.

9. Veterinary clinical biochemistry, Part 2 / Tomchuk V. A., Gryshchenko V. A., Tsvilikhovskiy V. I. – К.: НУБіП України, 2017. – 390 с.

10. Ветеринарна біохімія / Томчук В. А., Грищенко В. А., Цвіліховський В. І. – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 568 с.

11. Використання ліпосом на основі фосфоліпідів молока у гепатології. / Д.О. Мельничук, В.А. Грищенко, В.А. Томчук, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк, С.В. Хижняк, В.М. Войціцький, С.П. Весельський, О.М. Литвиненко. Монографія. К: Видавничий центр НУБіП України, 2010. - 400с.

12. Біохімія (практикум). Навчальний посібник / Д.О. Мельничук, С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, М.В. Шевряков, Г.І. Калачнюк. К: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 528 с

13. Курс лекцій і методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни: «Спеціальна біохімія», ч. 3: «Основи методичних підходів молекулярної діагностики» / С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк. К: Видавничий центр НУБіП України, 2014. – 196 с. 2014р. 196 с.

14. Спеціальна біохімія (посібник для студентів магістратури ТПМ і ТВППТ) [За ред.С.Д. Мельничука // Автори: С.Д. Мельничук, С.В. Хижняк, Є.А. Деркач, Н.М. Мельникова, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк, О.М. Тупицька, В.А. Грищенко, В.А. Томчук, В.І. Цвіліховський / Київ , 2014. - 372 с. (Розділ «Молекулярна діагностика з основами генної інженерії» / Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк. – С. 147–182.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

15. Біохімія та якість м'яса і м'ясопродуктів: методичні вказівки / Мельничук С.Д., Грищенко В.А., Мельникова Н.М. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2002. – 82 с.

16. Гемоглобін та його якісні і кількісні перетворення в організмі тварин / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2003. – 23 с.

17. Біохімія молока і молочних продуктів / Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Калінін І.В. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2005. – 52 с.

18. Патологія клітинних мембран та її корекція засобами репаративної терапії / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Цвіліховський М.І. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2005. – 32 с.

19. Кормові і харчові добавки / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Мельникова Н.М. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2005. – 71 с.

20. Хімія і біологія шкідливих речовин / Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Мельникова Н.М. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2006. – 41 с.

21. Якість та безпека продукції тваринництва. Методичні вказівки до самостійної роботи для студентів спеціальності 7.130501 «Ветеринарна медицина», спеціалізація «Ветсанекспертиза, якість і безпека продукції тваринництва» / Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Мельникова Н.М. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2006. – 62 с.

22. Якість та безпека продукції тваринництва. Методичні вказівки до лабораторних занять для магістрів спеціальності «Ветеринарна медицина», спеціалізація «Ветсанекспертиза, якість і безпека продукції тваринництва» / Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Мельникова Н.М. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2006. – 42 с.

23. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни: «Якість та безпека продукції тваринництва» (спеціальність 7.130501 – «Ветеринарна медицина», спеціалізація «Ветсанекспертиза, якість і безпека продукції тваринництва») / Мельничук Д.О., Мельничук С.Д., Мельникова Н.М. [та

ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2006. – 76 с.

24. Біохімія м'яса і м'ясних продуктів (для самостійної роботи студентів фак-ту технології виробництва і переробки продукції тваринництва зі спеціальності 6.081700 – технологія зберігання, консервування та переробки м'яса) / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Жулай В.Є. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2007. – 8 с.

25. Lession course for subject „Clinical biochemistry” for students of department «Veterinary medicine». By specialty 7.130501 – veterinary medicine, Educational level – «Specialist» / Grishchenko V.A., Tomchuk V.A., Zhulai V.E. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2007. – 31 с.

26. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів факультету «Ветеринарна медицина» з дисципліни «Клінічна біохімія» за спеціальністю 8.130501 – ветеринарна медицина, ОКР «Магістр» – Ч. I / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2007. – 53 с.

27. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів факультету «Ветеринарна медицина» з дисципліни «Клінічна біохімія» за спеціальністю 8.130501 – ветеринарна медицина, ОКР – «Магістр» – Ч. II / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2007. – 42 с.

28. Методичні вказівки для студентів факультету «Ветеринарна медицина» з дисципліни «Клінічна біохімія» за спеціальністю 8.130501 – ветеринарна медицина, ОКР «Магістр» / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2007. – 108 с.

29. Методичні вказівки для студентів факультету «Ветеринарна медицина» з дисципліни «Клінічна біохімія» за спеціальністю 8.130501 – ветеринарна медицина, ОКР «Магістр» / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2008. – 98 с.

30. Методичні вказівки для самостійної підготовки до написання залікової роботи за тестовими завданнями з дисципліни «Клінічна біохімія»

для студентів факультету «Ветеринарна медицина» зі спеціальності 8.130501 – ветеринарна медицина, ОКР «Магістр» / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2008. – 28 с.

31. Методичні вказівки для самостійної підготовки до написання контрольної роботи за тестовими завданнями з дисципліни «Клінічна біохімія» для студентів факультету «Ветеринарна медицина» зі спеціальності 8.130501 – ветеринарна медицина, ОКР «Магістр» / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2008. – 28 с.

32. Методичні вказівки для самостійної роботи для вивчення дисципліни «Біохімія риби і рибних продуктів» для студентів рибогосподарського факультету зі спеціальності 6.091700 – технологія зберігання, консервування та переробки риби і морепродуктів, ОКР «Бакалавр» / Мельничук Д.О., Мельникова Н.М., Тупицька О.М. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2008. – 11 с.

33. Лабораторна діагностика порушень обміну електролітів і кислотно-лужного стану / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2008. – 17 с.

34. Ферменти гепатобіліарної системи. Тестування функцій печінки. Методичні вказівки до лабораторних занять ОКР «Магістр» / Мельничук Д.О., Грищенко В.А., Томчук В.А. [та ін.]. – К.: Видавн. центр НАУ. – 2012. – 52 с.

35. Лабораторна діагностика патологій імунної системи тварин. Методичні вказівки до лабораторних занять ОКР «Магістр» / Томчук В.А., Цвіліховський В.І., Грищенко В.А. – К.: Видавн. центр НУБіП України. – 2012. – 26 с.

36. Lection course for subject «Clinical biochemistry» for students of department «Veterinary medicine». By specialty 6.1110101 – veterinary medicine, Educational level – «Bacheior» / Grishchenko V.A., Tomchuk V.A., Tsvilikhovskyi V.I. – К.: Видавн. центр НУБіП України. – 2012. – 31 с.

37. Конспект лабораторних занять з дисципліни «Ветеринарна клінічна біохімія» / Томчук В.А., Цвіліховський В.І., Грищенко В.А. – К.: Видавн. центр НУБіП України. 2013. – 68 с.

38. Дослідження кислотно-лужного стану в організмі новонароджених телят. Метод. вказівки для дисц. «Клінічна біохімія», спеціальність 6.110101 – ветеринарна медицина / Томчук В.А., Грищенко В.А., Цвіліховський В.І. – К.: Видавн. центр НУБіП України. – 2013. – 15 с.

39. Методичні вказівки до занять з дисципліни «Спеціальна біохімія» підготовлено для проведення лекційних і лабораторних занять згідно навчальної програми «Методи біохімічних досліджень» підготовки експертів-аналітиків за спеціалізацією «Лабораторна справа» ОКР «Магістр». Ч. IV. «Біохімія та якість м'яса і м'ясопродуктів» / Мельничук С.Д., Грищенко В.А. – К.: Видавн. центр НУБіП України. – 2013. – 76 с.

40. Методичні рекомендації до підготовки курсових робіт з дисципліни «Клінічна біохімія», спеціальність 6.110101– ветеринарна медицина / Цвіліховський В.І., Томчук В.А., Грищенко В.А. – К.: Видавн. центр НУБіП України. – 2014. – 22 с.

41. Методичні вказівки до занять з дисципліни «Спеціальна біохімія» підготовлено для проведення лекційних і лабораторних занять згідно навчальної програми «Методи біохімічних досліджень» підготовки експертів-аналітиків за спеціалізацією «Лабораторна справа» ОКР «Магістр». Ч. IV. «Диференційна лабораторна діагностика та методи дослідження порушень метаболізму при системних захворюваннях тварин» / Мельничук С.Д., Грищенко В.А. – К.: Видавн. центр НУБіП України. – 2014. – 234 с.

42. Методичні вказівки для студентів ФВМ з дисципліни «Клінічна біохімія» ОКР «Магістр» / Томчук В.А., Грищенко В.А., Цвіліховський В.І. – К.: Видавн. центр НУБіП України. – 2014. – 98 с.

43. «Лабораторна діагностика гепатопатології», методичні вказівки до лабораторних занять для студентів ВНЗ ОКР «Бакалавр» / Грищенко В.А., Томчук В.А. – К.: НУБіП України, 2015. – 71 с.

44. «Мембранопатії та їх корекція», методичні вказівки до лабораторних занять для студентів ВНЗ ОКР «Бакалавр» / Грищенко В.А., Томчук В.А. – К.: НУБіП України, 2015. – 47 с.

45. «Клініко-лабораторні дослідження гемоглобіну та його похідних у здорових тварин і при патології», методичні вказівки до лабораторних занять для студентів ВНЗ ОКР «Бакалавр» / Грищенко В.А., Томчук В.А. – К.: НУБіП України, 2015. – 110 с.

46. «Guidelines for teaching laboratory classes «Veterinary clinical biochemistry», методичні вказівки до лабораторних занять для студентів ВНЗ ОКР «Бакалавр» англomовної групи / Tsvilikhovskyi V.I., Tomchuk V.A., Grishchenko V.A. – К.: НУБіП України, 2015. – 66 с.

47. Методичні вказівки для викладання лабораторних занять з дисципліни «Ветеринарна клінічна біохімія» для студентів ВНЗ ОКР «Бакалавр» / Томчук В.А., Грищенко В.А., Цвіліховський В.І. – К.: НУБіП України, 2015. – 68 с.

48. Методичні вказівки до виконання лабораторно-практичних робіт з дисципліни «Якість, безпека і гігієна сільськогосподарської продукції» / Арнаута О.В., Мельничук С.Д., Грищенко В.А. – К.: НУБіП України, 2015. – 70 с.

49. «Методи дослідження функціонального стану печінки» для дисципліни «Ветеринарна клінічна біохімія», спеціальність «Ветеринарна медицина», ОР «Бакалавр» / Грищенко В.А., Томчук В.А. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 176 с.

50. «Методи дослідження жовчосекреторної функції печінки» для дисципліни «Вет. клінічна біохімія», спец. «Ветеринарна медицина», ОР «Бакалавр» / Томчук В.А., Грищенко В.А. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 190 с.

51. «Моделювання і вивчення патологічних процесів гепатобіліарної системи» для дисципліни «Ветеринарна клінічна біохімія», спеціальність «Ветеринарна медицина», ОР «Бакалавр» / Томчук В.А., Грищенко В.А. – К.:

ЦП «Компринт», 2016. – 143 с.

52. «Лабораторна діагностика порушень метаболізму при патології внутрішніх органів» (модуль 7) до занять з дисципліни «Спеціальна біохімія» фахівців ОС «Магістр», Ч. 1 / Грищенко В.А., Томчук В.А. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 169 с.

53. «Лабораторна діагностика порушень метаболізму при патології внутрішніх органів» (модуль 7) до занять з дисципліни «Спеціальна біохімія» фахівців ОС «Магістр», Ч. 2 / / Грищенко В.А., Томчук В.А. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 127 с.

54. Methodical recommendations for laboratory classes on discipline «Veterinary clinical biochemistry» / Tsvilikhovskyi V., Tomchuk V., Grishchenko V. – К.: НУБіП України, 2016. – 66 с.

55. Методики біохімічного аналізу для самостійної роботи з дисципліни «Ветеринарна клінічна біохімія» для студентів ФВМ спеціальності 6.110101-ветеринарна медицина, ОКР «Бакалавр» / Томчук В.А., Грищенко В.А., Цвіліховський В.І. – К.: НУБіП України, 2017. – 110 с.

56. «Лабораторна діагностика порушень метаболізму ліпідів за ентеропатології тварин» до занять з дисципліни «Спеціальна біохімія» згідно навч. програми «Методи біохімічних досліджень» з підготовки експертів-аналітиків за спеціалізацією «Лабораторна справа» ОС «Магістр» / Томчук В.А., Грищенко В.А. – К.: ЦП «Компринт», 2017. – 255 с.

57. «Біохімія у тваринництві»: методичні вказівки / Кліх Л.В., Тупицька О.М., Томчук В.А. – К.: НУБіП України, 2018. – 102 с.

58. «Фізіологія і біохімія гідробіонтів»: методичні вказівки / Тупицька О.М., Кліх Л.В. – К.: НУБіП України, 2018. – 87 с.

МОНОГРАФІЇ ТА НАУКОВІ БРОШУРИ

1. Мельничук Д. О. Теоретично-прикладні аспекти застосування репаративної терапії при ентеропатології у телят: наукова брошура /

[Д.О. Мельничук, В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський, В. Т. Хомич]. – К.: Вид. центр НАУ. – 2005. – 54 с.

2. Грищенко В. А. Теоретично-прикладні аспекти застосування репаративної терапії на основі фосфоліпідів молока при ентеропатології телят / В.А. Грищенко – К.: Вид. центр НАУ, 2008. – 162 с.

3. Мельничук Д. О. Використання ліпосом на основі фосфоліпідів молока у гепатології / [Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук, Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк, С. В. Хижняк, В. М. Войціцький, С. П. Весельський, О. М. Литвиненко]: за ред. Д. О. Мельничука. – К.: Вид. центр НУБіП України, 2010. – 400 с.

4. Мельничук Д. О. Роль кисло-лужного стану та фосфоліпідів молока у формуванні коластрального імунітету в новонароджених телят / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко. – К.: ЦП «Компринт», 2015. – 250 с.

5. Томчук В. А. Ліпіди та ентеропатологія телят / В. А. Томчук, В. А. Грищенко. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 508 с.

6. Enterocytes membranes of the small intestine at pathology and conditions of hibernation / Томчук В.А., Грищенко В.А., Цвіліховський В.І. – NULES of Ukraine, 2018. – 170 с.

7. Метаболічні та структурні зміни в організмі тварин за дії ксенобіотиків і патології: монографія / В.А. Томчук, В.А. Грищенко, В.І. Цвіліховський. – К.: НУБіП України, 2018. – 160 с.

НАУКОВО- МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

8. Способ диагностики, лечение и профилактика нарушений обмена веществ у новорожденных телят при диареях. Методические рекомендации / Д. А. Мельничук, Н. А. Захаренко, М. Ф. Гулий, Н. М. Шабельник, Т. В. Любецкая [и др.]. – К.: Госагропром УССР, 1990. – 24 с.

9. Методические рекомендации по диагностике и общей профилактике рота- и коронавирусной инфекции, способам диагностики, лечения и профилактики нарушений обмена веществ у новорожденных телят

при диареє / В. П. Онуфрієв, В. Г. Скибицкий, С. В. Миськевич, Ф. Ж. Ибатуллина, Н. В. Гертсман, В. П. Постой, С. Г. Ташута, Д. А. Мельничук, М. Ф. Гулий, Н. А. Захаренко, В. А. Малько, Н. М. Шабельник, Т. В. Любецкая, Д. А. Засекин, П. В. Усатюк, Н. Н. Мельникова, В. А. Томчук, А. А. Лущик, О. Н. Макаренко. – К.: Изд-во УСХА, 1990. – 45 с.

10. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни: «Біохімія тварин з основами фізичної і колоїдної хімії» для студентів факультету ветеринарної медицини. Методичні рекомендації / С.Д. Мельничук, Л.Г. Калачнюк, Г.І. Калачнюк, Л.В. Кліх. К: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 148 с.

11. Визначення кислотно-лужного стану і корекція метаболічного ацидозу в організмі новонароджених телят / Д. О. Мельничук, Т. В. Любецька, В. А. Малько, В. А. Томчук. – К., Вид. центр НАУ, 1997. – 11 с.

12. Профілактика метаболічного ацидозу в корів у сухостійний період та у новонароджених телят. Методичні рекомендації / Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук, М. Ф. Гулий – К.: Вид. центр НАУ, 1999. – 14 с.

13. Біотехнологічні основи використання модифікованих ріпакових кормових добавок у тваринництві. Рекомендації з науково-практичним обґрунтуванням і методами досліджень / [Р. Й. Кравців, М. В. Гладій, Г. І. Калачнюк, Р. М. Шмідт, С. І. Мельник, Ю. Ф. Мельник, О. Г. Савка, О. П. Сухорська, А. Я. Слука, Є. М. Верес, О. М. Федець, Ю. М. Лицур, О. Є. Возна, І. С. Фоменко, Н. П. Мотько, І. І. Ібатуллін, М. І. Цвіліховський, І. Й. Грабовенський, М. І. Грабовенський, О. Й. Беркі, Г. Т. Дем'янчук, В. Д. Гайдаш, Л. Г. Калачнюк, Ш. Каваї, Б. М. Лескович, В. М. Кушнір, Л. М. Романишина, М. Т. Масюк, Р. І. Калачнюк, М. Мароунек, Я. Копечні, І. Шімунок, М. Баран, Й. Варади, І. Зеленьак, В. Кметь, А. Лаукова, А. Бомба, Д. Ялч, П. Святко]. – К.: МІНАП України, 2000. – 64 с.

14. Нові дані щодо механізму формування колострального імунітету у новонароджених телят та їх застосування у ветеринарній медицині [метод.

рекомендації з профілі. імунодефіцитів та патологій травного каналу у новонароджених телят] / М. І. Цвіліховський, Д. О. Мельничук, Т. В. Любецька, П. В. Усатюк, В. А. Томчук, О. М. Якимчук. – К.: Вид. центр НАУ. – 2001. – 12 с.

15. Експрес-метод прогнозування імунодефіцитного стану організму новонароджених телят: Рекомендації для підприємств України з профілактики імунодефіцитів та системних патологій у новонароджених телят / [Д. О. Мельничук, М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, Т. В. Любецька, В. А. Томчук]: [Затвердж. вченою радою НАУ, протокол № 8 від 12 квітня 2001 р.]. – К.: Видавничий центр НАУ, 2001. – 15 с.

16. Гемоглобін та його якісні і кількісні перетворення в організмі тварин: Методичні вказівки до лабораторних занять для студентів ВНЗ аграрного профілю за спеціальністю 7.130501 – ветеринарна медицина / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук, М. В. Маренець. – К.: НАУ, 2003. – 23 с.

17. Рекомендації з терапії і профілактики шлунково-кишкових хвороб у новонароджених та молодняка тварин / [М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, В. А. Грищенко, О. М. Якимчук, О. О. Скиба, О. В. Саган, П. П. Шатохін]: [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини. Затверджено Науково-методичною радою Державного департаменту ветеринарної медицини МінАП України, наказ № 53 від 14 травня 2004 р.]. – К.: Вид. центр НАУ, 2004. – 39 с.

18. Патологія клітинних мембран та її корекція засобами репаративної терапії: Метод. вказівки до розділу дисципліни “Патохімія клітинних мембран” дисципліни “Клінічна біохімія” спеціальності “Ветеринарна медицина” / [Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук]. – К.: Вид. центр НАУ, 2005. – 32 с.

19. Рекомендації з проведення репаративної терапії при ентеропатології телят / [Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук, О. І. Свиначенко]: [рекомендації для сільськогосподарських підприємств

України та практичних фахівців ветеринарної медицини. Затверджено Науково-методичною радою Державного департаменту ветеринарної медицини Мін АП України, наказ № 99 від 27 жовтня 2005 р.]. – К.: Вид. центр НАУ, 2005. – 22 с.

20. Рекомендації з профілактики патології обміну речовин у сухостійних корів та новонароджених телят / [М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, В. І. Береза, С. І. Голопура, Н. І. Бойко, О. О. Скиба]: [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини. Затверджено Науково-методичною радою Державного департаменту ветеринарної медицини Мін АП України, наказ № 116 від 20 грудня 2005 р.]. – К.: Вид. центр НАУ, 2005. – 23 с.

21. Відновлення внутрішньоклітинного метаболізму в печінці телят при ентеропатології (рекомендації з науково-практичним обґрунтуванням) / [Д. О. Мельничук, Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк, Р. Й. Кравців, І. І. Ібатулін, М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, О. Г. Савка, О. П. Сухорська, Н. І. Руснак]. – К.: Мін АП України, 2006. – 19 с.

22. Рекомендації по застосуванню ентеросорбентів “Полісорб МП” та “Ентеросгель” для лікування гострих розладів травлення новонароджених телят / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук, В. А. Грищенко: [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини, затверджено Науково-методичною радою Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України, протокол № 27 від 04 квітня 2006 р.]. – К.: Вид. центр НАУ, 2006. – 23 с.

23. Рекомендації щодо застосування ліпосомальної форми біологічно активної добавки FLP-MD на основі фосфоліпідів молока при токсичному гепатиті / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко: [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини, затверджено Науково-методичною радою Державного комітету ветеринарної медицини України, протокол № 1 від 20

грудня 2007 р.] – К.: Вид. центр НАУ, 2008. – 20 с.

24. Лабораторна діагностика порушень обміну електролітів і кислотно-лужного стану: Методичні вказівки для підготовки фахівців спеціальності «Ветеринарна медицина», ОКР «Магістр» з дисципліни «Клінічна біохімія» / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук, В. І. Цвіліховський. – К.: Вид. центр НАУ, 2008. – 17 с.

25. Рекомендації щодо відновлення жовчоутворної і жовчовидільної функцій печінки при медикаментозному гепатиті у тварин / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко: [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини, затверджено Науково-методичною радою Державного комітету ветеринарної медицини України № 2 від 25 грудня 2008 р.] – К.: Вид. центр НУБіП України, 2009. – 14 с.

26. Стимулювання антиоксидантних процесів при ентеропатології телят. [рекомендації для практичних фахівців ветеринарної медицини щодо застосування антиоксидантної терапії у вигляді ліпосомальної форми БАД FLP-M D на основі фосфоліпідів молока при ентеропатології телят] / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук, Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк, О. М. Литвиненко: [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини, затверджено Науково-методичною радою Державного комітету ветеринарної медицини України № 1 від 23 грудня 2010 р.] – К.: Вид. центр НУБіП України, 2010. – 25 с.

27. Застосування репаративної терапії за умов отруєння тварин кадмієм: рекомендації / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук та ін. – [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини, затверджено Науково-методичною радою Державної та фітосанітарної служби України № 1 від 19 грудня 2013 р.] – К.: Вид. центр НУБіП України, 2013. – 21 с.

28. Медикаментозний захист організму тварин за умов дії іонізуючого

випромінювання: рекомендації / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук та ін. – [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини, затверджено Науково-методичною радою Державної та фітосанітарної служби України № 1 від 19 грудня 2013 р.]. – К.: Вид. центр НУБіП України, 2014. – 20 с.

29. Проведення імуномодуючої терапії за розвитку у тварин імунодефіцитного стану / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук – [рекомендації для сільськогосподарських підприємств України та практичних фахівців ветеринарної медицини, затверджено Науково-методичною радою Державної та фітосанітарної служби України № 1 від 25 грудня 2014 р.]. – К.:К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2014. – 20 с.

30. Застосування ентеросорбентів при ентеро- та гепатопатологіях для лікування новонароджених телят / Томчук В. А., Грищенко В. А., Мельничук Д. О. – К.: Видавн. центр «НУБіП України», 2014. – 23 с., прот. № 1, 25.12.2014 р.

31. Відновлення обміну жирозчинних вітамінів в організмі телят при ентеропатології / Грищенко В. А., Томчук В. А. – К.: Видавн. центр «НУБіП України», 2015. – 21 с., прот. № 22.12.2015 р.

32. Алгоритм комплексної оцінки функціонального стану печінки та ефективності терапії за ентеропатології телят / Грищенко В. А., Томчук В. А. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 25 с.

33. Застосування мембранотропних механізмів функціонування регуляторних систем за дії чинників штучного гіпобіозу в клінічній практиці» / Томчук В.А., Грищенко В.А., Хижняк С.В., Вовк Н.І.. – К.: Редакційно-видавничий відділ НУБіП України, 2018. – 29 с.

ПАТЕНТИ, АВТОРСЬКІ СВИДОЦТВА, ТУ УКРАЇНИ

34. А.С. № 1453652, СРСР. Способ диагностических исследований параметров физиологических показателей крови у новорожденных телят / Д. А. Мельничук, Т. В. Любецкая. – опубл. 30.05.1986.

35. А.С. № 1412790, СРСР. Способ коррекции ацидоза в организме новорожденных телят / Д. А. Мельничук, Т. В. Любецкая, В. А. Малько, Г. Н. Тищенко. – опубл. 23.06.1986.

36. А. С. № 1761098, СССР МКИ А 61/00 К. Способ выращивания телят / Т. В. Любецкая, Д. А. Мельничук, А. А. Лущик. – № 4828611; заявл. 24.05.1990; опубл. 15.05.1992.

37. ТУ У. Препарат глутасол для профілактики і терапії шлунково-кишкових захворювань у новонароджених телят [затверджені Головним управлінням ветеринарії] / Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук, А. А. Лущик. К., 1992 р.

38. Пат. № 17984 Україна, А 23 К 1/16. Спосіб вирощування телят та препарат для його здійснення „Реабіліт” / Д. О. Мельничук, Т. В. Любецька, В. А. Гончарук (Грищенко) (Україна). – № 95114774; заявл. 02.11.95; опубл. 17.06.97, Бюл. № 9.

39. Пат. № 59461 Україна, А 61 Б 10/00. Спосіб прогнозування імунодефі-цитного стану організму новонароджених телят / Д. О. Мельничук, М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко. – № 2001042821; заявл. 24.04.01; опубл. 15.09.03, Бюл. № 9.

40. Пат. № 72035 Україна, G 09 В 23/28. Спосіб моделювання стану метаболічного алкалозу у новонароджених телят / Д.О. Мельничук, М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко. – №2002108185; заявл. 15.10.02; опубл. 17.01.05, Бюл. № 1.

41. Пат. № 72034 Україна, G 09 В 23/28. Спосіб моделювання стану метаболічного ацидозу у новонароджених телят / Д. О. Мельничук, М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко. – № 2002108184; заявл. 15.10.02; опубл. 17.01.05, Бюл. № 1.

42. Пат. № 71981 Україна, А 61 К 31/695, А 61 К33/00, А 61 Р1/14. Препарат для лікування диспепсії у новонароджених телят / Д. О. Мельничук, М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, В. І. Береза, О. М. Якимчук, О. В. Миронюк. – № 2002021412; заявл. 20.02.02; опубл.

17.01.05, Бюл. № 1.

43. Пат. № 71982 Україна, А 61 К 31/695, А 61 К 33/00, А 61 Р 1/14. Препарат для реабілітації організму телят, які перехворіли на диспепсію / Д. О. Мельничук, М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, В. І. Береза, О. М. Якимчук, П. Г. Дульнєв. – № 2002021433; заявл. 20.02.02; опубл. 17.01.05, Бюл. № 1.

44. ТУ У 24.4-00493706-001 : 2006. Біологічно активна добавка FLP-MD / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко. Затв. 26.03.2006 р.

45. Зміна № 1 до ТУ У 24.4-00493706-001 : 2006. Біологічно активна добавка FLP-MD / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко. Затв. 07.11.2007 р.

46. Пат. № 78306 Україна, А 61 К 35/20. Ветеринарна біологічно активна добавка та спосіб репаративної терапії при диспепсії новонароджених телят / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко; – № 20041108957; заявл. 02.11.2004; опубл. 15.03.2007, Бюл. № 3.

47. Пат. № 80768 Україна, G09B 23/28. Спосіб моделювання диспепсії у мишей / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, С. В. Терещенко. – № а 2005 12767; заявл. 29.12.2005; опубл. 25.10.2007, Бюл. № 17.

48. Пат. № 83904 Україна, G09B 23/28. Спосіб моделювання медикамент-тозного гастроентериту з виразково-ерозійним процесом у лабораторних щурів / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, С. В. Терещенко, З. Б. Реброва. – № а 200610876; заявл. 16.10.2006; опубл. 26.08.2008, Бюл. № 16.

49. Пат. № 86516 Україна, А 61К 35/20, А23К 1/00. Ветеринарна біологічно активна добавка ліпосомальної форми та спосіб репаративної терапії в гепатології / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко. – № а 200710252; заявл. 14.09.2007; опубл. 27.04.2009, Бюл. № 8.

50. Пат. № 19957 Україна, А23 1/175. А23L 1/211 Спосіб зниження токсичної дії біоцидів на внутрішньоклітинний метаболізм мікроорганізмів-симбіонтів травного тракту тварин / Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк, Н. І. Руснак, О. П. Сухорська, А. О. Барладин, М. Я. Мік, М. І. Грабовенський. – № U200605199; заявл. 12.05.2006; опубл. 15.01.2007, Бюл. №1.

51. Пат. № 26782 Україна, А 23 К1/175. А 23 L1/211 Спосіб підвищення захисної і метаболічної здатності мікробних популяцій травного тракту тварин за дії токсичних речовин / Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк, А. О. Барладин, О. П. Сухорська, М. Я. Мік, Н. І. Руснак, М. І. Грабовенський – № u200704647; заявл. 26.04.2007; опубл. 10.10.2007, Бюл. № 16.

52. Пат. № 22108 Україна, А 01К67/02, А 61D7/00. Спосіб вирощування новонароджених телят / Томчук В. А. – № u200613232; заявл. 14.12.06; опубл. 10.04.07, Бюл. № 4.

53. Пат. № 22109 Україна, А 01К67/02, А 61D7/00. Спосіб вирощування новонароджених телят / Томчук В. А. – № u200613234; заявл. 14.12.06; опубл. 10.04.07, Бюл. № 4.

54. Пат. № 91140 Україна, А61К 35/20, А61К 31/683, А61D 99/00, А61Р 39/00. Спосіб репаративної терапії за умов отруєння тварин кадмієм / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, С. В. Хижняк, В. М. Войціцький, О. М. Литвиненко. – № а 200813653; заявл. 26.11.2008; опубл. 25.06.2010, Бюл. № 12.

55. Пат. № 91139 Україна, А61К 35/20, А61К 31/683, А61D 99/00, А61Р 39/06. Спосіб медикаментозного захисту організму тварин за умов дії іонізуючого випромінювання / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, С. В. Хижняк, В. М. Войціцький, О. М. Литвиненко. – № а 200813651; заявл. 26.11.2008; опубл. 25.06.2010, Бюл. № 12.

56. Пат. № 97038 Україна, G 01 N 1/28 G 12 N 5/07. Спосіб отримання абсорбційних ентероцитів тонкої кишки хімічним способом / А. А. Бугай, П. Г. Дульнєв, М. І. Цвіліховський – № 201009170; заявл. 21.07.2010; опубл. 26.12.2011 р., Бюл. № 24.

57. Пат. № 99046 Україна, А61 В5/00, G 01 N 33|49. Спосіб контролю за функціональним станом печінки та ефективністю лікування при гепатиті / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, В. А. Томчук та ін. – № а 201102924; заявл. 12.03.2011; опубл. 10.07.2012, Бюл. № 13.

58. А. с. № 57290. Екстенсивність змін рівня імуноглобулінів у

сироватці крові телят («коефіцієнт ЕЗІК-36») / Грищенко В. А. – заявл. 23.09.2014, № 57639; реєстр. 20.11.2014.

59. А. с. № 57291. Інтенсивність змін рівня імуноглобулінів у сироватці крові телят («коефіцієнт ІЗІК-36») / Грищенко В. А. – заявл. 23.09.2014, № 57640; реєстр. 20.11.2014.

60. Пат. № 104971 Україна, МПК А61К 31/683, А61К 31/07, А61Р 37/00.; / Спосіб імуномодуляції при імунодефіцитному стані організму тварин / Мельничук Д. О., Грищенко В. А.; заявник і патентовласник НУБіП України. – № а201305678; заявл. 30.04.2013; опубл. 25.03.2014, Бюл. № 6.

61. Пат. № 104970 Україна, А61К 31/683, А61К 31/355, А61К 31/07, А61Р 5/00. Спосіб стимулювання ендокринної функції тимуса та індукції синтезу речовин з тимозиноподібною активністю при тимусектомії / Мельничук Д. О., Грищенко В. А.; заявник і патентовласник НУБіП України. – а201305677; заявл. 30.04.2013; опубл. 25.03.2014, Бюл. № 6.

62. Пат. № 95202 Україна, А61К31/00, А 61К 9/48, А 23К 1/18. Біологічно активна добавка «Фосфомол-DV» / Мельничук Д. О., Грищенко В. А., заявник і патентовласник НУБіП України. – № u 201407744, заявл. 10.07.2014; опубл. 10.12.2014, Бюл. № 23.

63. Пат. № 105383 Україна, G01N33/49. Спосіб контролю за ефективністю лікувальних препаратів при ентеропатології телят / Томчук В. А., Грищенко В. А., заявник і патентовласник НУБіП України. – № u 201511419, заявл. 19.11.2015; опубл. 10.03.2016, Бюл. № 5.

64. Пат. № 105657 Україна, А 61К31/196, G 09B23/28. Спосіб моделювання токсичного гепатиту / Мельничук Д. О., Грищенко В. А., заявник і патентовласник НУБіП України. – № u 201510370, заявл. 23.10.2015; опубл. 25.03.2016, Бюл. № 6.

65. Пат. № 110577 Україна, G01N 33/49. Спосіб контролю функціонального стану печінки за ентеропатології новонароджених телят / Грищенко В. А., Чернишенко Т. М., Горницька О. В., Платонова Т. М., заявник і патентовласник НУБіП України. – № u 201605164, заявл. 12.05.2016;

опубл. 10.10.2016, Бюл. № 19.

66. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 73505 Україна. Монографія «Ліпіди та ентеропатоогія телят» / Томчук В. А., Грищенко В. А. – заявка від 26.06.2017, заявка № 74128, дата реєстрації 21.08.2017.

67. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 73496 Україна. Довідник «Сучасна біохімія термінологія» / Томчук В. А., Деркач Є. А. – заявка від 23.06.2017, заявка № 74127, дата реєстрації 21.08.2017.

68. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 73494 Україна. Науковий твір «Textbook «Viterinary clinical biochemistry» / Томчук В. А., Грищенко В. А., Цвіліховський В. І. – заявка від 23.06.2017, заявка № 74125, дата реєстрації 21.08.2017.

69. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 73495 Україна. Науковий твір. Монографія «Теоретично-прикладні аспекти застосування репаративної терапії на основі фосфоліпідів молока при ентеропатології телят» / Грищенко В. А. – заявка від 23.06.2017, заявка № 74126, дата реєстрації 21.08.2017.

70. Патент № 119366 Україна, А 01К61/10, А 61К33/00, А 61Р3/02, А 61Р15/00. Спосіб підвищення репродуктивної здатності та корекції метаболізму ліпідів у коропових риб / Фурманевич М. Б., Томчук В. А. – № u201702845; заявл. 27.03.2017; опубл. 25.09.2017, Бюл. № 18.

71. Патент № 19957 UA, A23 1/175. A23L 1/211 “Спосіб зниження токсичної дії біоцидів на внутрішньоклітинний метаболізм мікроорганізмів-симбіонтів травного тракту тварин” / Калачнюк Л.Г., Калачнюк Г.І., Руснак Н.І., Сухорська О.П., Барладин А.О., Мік М.Я., Грабовенський М.І. Львівська національна академія ветеринарної медицини - №U200605199. заявлено 12.05.2006; Опубліковано 15.01.2007, Бюл. №1.

72. Патент № 26782 UA, A23 K1/175. A23L 1/211 “Спосіб підвищення захисної і метаболічної здатності мікробних популяцій травного тракту тварин за дії токсичних речовин” / Калачнюк Л.Г., Калачнюк Г.І., Барладин

А.О., Сухорська О.П., Мік М.Я., Руснак Н.І., Грабовенський М.І. Львівська національна академія ветеринарної медицини - №U200605199. заявлено 26.04.2007; Опубліковано 10.10.2007, Бюл. №16.

НАУКОВІ СТАТТІ

73. Мельничук Д.А. Изменения содержания ряда субстратов азотистого обмена трикарбонового цикла при экспериментальном ацидозе у телят/ Д. А. Мельничук, Т. В. Любецкая, О. Н. Макаренко // Укр. биохим. журн. – 1987. – Вып. 59. – № 3. – С. 51–55.

74. Любецкая Т. В. Показатели рН и кислотности сычужного содержимого при коррекции метаболического ацидоза натрия гидрокарбонатом у телят с признаками диареи / Т. В. Любецкая, Д. А. Мельничук, В. А. Малько, В. А. Томчук // В кн.: Незаразные болезни телят: Межвузов. Сб. Харьковского СХИ им. В.В. Докучаева. – 1988. – С. 33–35.

75. Мельничук Д.А. Кислотно-щелочное равновесие у телят при болезнях, проявляющихся расстройством пищеварения / Д. А. Мельничук, Т. В. Любецкая, В. А. Малько, Д. А. Засекин [и др.] // Ветеринария. – 1989. – № 6. – С. 44–46.

76. Цвіліховський М. І. Поділ плазматичної мембрани клітини кишкового епітелію великої рогатої худоби на фракції щітинкової кайми та базолатеральні мембрани / М. І. Цвіліховський, П. В. Усатюк, Д. О. Мельничук // Допов. АН УРСР. – 1988. – № 9. – С. 80–82.

77. Малько В. А. Особенности обмена веществ у новорожденных телят с явлениями диспепсии и способы коррекции выявленных нарушений / В. А. Малько, Д. А. Мельничук, Т. В. Любецкая // В кн.: «Биохимия с/х животных и Продов. программа». Матер. Всем. Симпозиума. – Ташкент, 1986. – С. 29.

78. Любецкая Т. В. Особливості азотного та енергетичного обміну в організмі новонароджених при експериментальному метаболічному ацидозі та його корекція / Т. В. Любецкая // В кн.: Матер. V Укр. біохім. з'їзду. –

1987. – Ч. 2. – С. 65.

79. Цвилиховский Н. И. Выделение, очистка и характеристика щеточной каймы и базолатеральных мембран из клеток кишечного эпителия крупного рогатого скота / Н. И. Цвилиховский, П. В. Усатюк, Д. А. Мельничук // Укр. биохим. журнал. – 1988. – Т. 60, № 6. – С. 91–94.

80. Любецкая Т. В. Коррекция метаболического ацидоза у телят при диарее / Т. В. Любецкая, В. А. Малько // В кн.: «Биохимия с/х животных и Продов. программа». Матер. Всем. Симпозиума. – К., Изд-во УСХА, 1989. – С. 51.

81. Любецкая Т. В. Кислотно-щелочное равновесие крови новорожденных телят при заболеваниях с признаками диареи / Т. В. Любецкая, В. А. Малько // В кн.: «Биохимия с/х животных и Продов. программа». Матер. Всем. Симпозиума. – К., Изд-во УСХА, 1989. – С. 52.

82. Цвилиховский Н. И. Изменение активности щелочной фосфатазы и Na^+ , K^+ -АТФазы в мембранных фракциях эпителия тонкой кишки в норме и при диарее / Н. И. Цвилиховский, Д. А. Мельничук, П. В. Усатюк / Физиол. журн. – 1989. – Т. 35, № 3. – С. 99–102.

83. Цвилиховский Н. И. Белковый состав плазматической мембраны энтероцита тонкого кишечника крупного рогатого скота / Н. И. Цвилиховский, П. В. Усатюк. // В кн.: Биохим. с.-х. животн. и продов. программа. – Матер. Всес. симпоз. – К.: Изд-во УСХА. – 1989. – С. 71–72.

84. Цвилиховский Н. И. Активность ферментов щеточной каймы и базолатеральных мембран энтероцита крупного рогатого скота в норме и при диарее / Н. И. Цвилиховский, П. В. Усатюк, Д. А. Мельничук // В кн.: «Биохим. с.-х. животн. и Продов. Программа». – Матер. Всес. симпоз. – К.: Изд-во УСХА. – 1989. – С. 75–76.

85. Цвилиховский Н. И. Выделение апикальной и базолатеральной мембран энтероцита тонкой кишки крупного рогатого скота и структурно-функциональные изменения в них при патологии / Н. И. Цвилиховский // Физиол. журн. – 1989. – Т. 35, № 5. – С. 121.

86. Цвилиховский Н. И. Характеристика липидного состава плазматической мембраны энтероцита крупного рогатого скота / Н. И. Цвилиховский, П. В. Усатюк, Г. Л. Волков, Д. А. Мельничук // Доклады АН УССР. – 1989. – № 7. – С. 76–78.

87. Любецкая Т. В. Активность сукцинатдегидрогеназы в митохондриях печени новорожденных телят при диарее / Т. В. Любецкая, А. А. Лущик // В кн.: Матер. IV Всес. съезда гастроэнтерологов. – Л., 1990. – С. 43.

88. Любецкая Т. В. К вопросу о развитии гипоксии тканей обусловленной дегидратацией при диарее новорожденных телят / Т. В. Любецкая, В. А. Малько // В кн.: Матер. IV Всес. съезда гастроэнтерологов. – Л., 1990. – С. 44.

89. Цвилиховский Н. И. Аденозинтрифосфатазы плазматической мембраны клеток кишечного эпителия крупного рогатого скота / Н. И. Цвилиховский, Д. А. Мельничук, П. В. Усатюк // Биохимия. – 1990. – Т. 55. – № 4. – С. 712–717.

90. Цвилиховский Н. И. Получение апикальной и базолатеральной мембран энтероцита тонкого кишечника взрослых, новорожденных здоровых и больных диареей животных / Н. И. Цвилиховский, П. В. Усатюк // В кн.: Мембрана щеточной каймы. Ферментные и транспортные процессы в мембране щеточной каймы энтероцитов. Матер. 4-го Всесоюзного съезда. – Рига, Зинатне. – 1990. – С. 142–143.

91. Цвилиховский Н. И. Особенности белкового состава плазматической мембраны энтероцитов тонкого кишечника в постнатальный период / Н. И. Цвилиховский, П. В. Усатюк // В кн.: Физиол. пищевар. и всасыв. – Матер. XV Всес. симпоз. – Краснодар. – 1990. – С. 288.

92. Цвилиховский Н. И. Биохимические изменения в клеточной мембране энтероцита тонкого кишечника при диарее / Н. И. Цвилиховский, П. В. Усатюк, Д. А. Мельничук // В кн.: Матер. Всес. съезда гастроэнтерологов. – Л. – 1990. – С. 187.

93. Цвилюховський Н. І. Липидний склад плазматических мембран ентероцитів тощей кишки крупного рогатого скоту різного віку / Н.І. Цвилюховський, П.В. Усатюк, Г.Л. Волков, Д.А. Мельничук // Укр. біохім. журн. – 1990. – Т. 62. – № 3. – С. 87–94.

94. Цвилюховський Н. І. Фракціонування плазматическої мембрани ентероцитів тощей кишки новонароджених телят / Н. І. Цвилюховський, П. В. Усатюк, Д. А. Мельничук // В кн.: Актуал. проблеми ветерин. науки. – Науч. трудов УСХА. – К.: Изд-во УСХА, 1992. – С. 156–160.

95. Калачнюк Г. І. Метаболізм глютаміну мікроорганізмами рубця: вплив монензину / Г. І. Калачнюк, М. Мароунек, Л. Г. Калачнюк, О. Г. Савка, М. Г. Герасимів // Укр. біохім. журн. – 1992. – Т. 64, № 4. – С. 72–78.

96. Калачнюк Г. І. Субклітотная ензимная активність і амінокислотний пул тканин телят під дією іонофора / Г. І. Калачнюк, М. Мароунек, М. Г. Герасимів, О. Г. Савка, Л. Г. Калачнюк // Сельськохоз. біол. – 1992. – № 4. – С. 50–56.

97. Любецька Т. В. Особливості енергетичного обміну у новонароджених телят / Т. В. Любецька, А. А. Лущик // В кн.: Матер. VI Укр. біохім. з'їзду. – Київ, 1992. – Ч 2. – С. 60.

98. Любецька Т. В. Вплив глютамінової кислоти на окисно-відновні процеси циклу трикарбонових кислот і гліколізу при діарей новонароджених телят / Т. В. Любецька, А. А. Лущик // В кн.: Матер. VI Укр. біохім. з'їзду. – Київ, 1992. – Ч 2. – С. 59.

99. Цвилюховський Н. І. Структурно-функціональні змієнення в плазматическої мембрані епітелія тонкого кишечника при діарее новонароджених телят / Н. І. Цвилюховський, Д. А. Мельничук, П. В. Усатюк // В кн.: Актуал. проблеми ветерин. науки. – Науч. трудов УСХА. – К.: Изд-во УСХА., 1992. – С. 150–155.

100. Цвіліховський М. І. Ізольовані клітини епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби: отримання, характеристика та

метаболична активність / М. І. Цвіліховський, Д. О. Мельничук, П. В. Усатюк, М. К. Потоцький, В. А. Томчук, М. П. Терещенко // В кн.: Матер. VI-го Укр. біохім. з'їзду. – К.: Вид-во УСГА, 1992. – Ч. 2. – С. 68.

101. Цвіліховський М. І. Особливості вуглеводного обміну в епітелії тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук // В кн.: Матер. VI -го Укр. біохім. з'їзду. – К.: Вид-во УСГА, 1992. – Ч. 2. – С. 97.

102. Цвіліховський М. І. Арахідонова кислота плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський, Г. Л. Волков // В кн.: Матер. VI -го Укр. біохім. з'їзду. – К.: Вид-во УСГА, 1992. – Ч. 2. – С. 99.

103. Цвіліховський М. І. Мікров'язкість плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський, З. М. Воловик // В кн.: Матер. 6-го Укр. біохім. з'їзду. – К.: Вид-во УСГА, 1992. – Ч. 2. – С. 100.

104. Kalachnyuk L. G. The contacts of bovine tRNA^{Tyr} with tyrosyl-tRNA synthetase studied by footprinting experiments / L. G. Kalachnyuk, D. V. Gnatenko, K. A. Odynets, A. I. Kornelyuk, G. Kh. Matsuka // The 15-th International tRNA Workshop: abstracts. – France, Cap d'Agde, 1993. – F-23. – P. 341.

105. Калачнюк Г. І. Тканинний метаболізм у жуйних за йонофорної дії / Г. І. Калачнюк, О. Г. Савка, М. Г. Герасимів, Л. Г. Калачнюк // Укр. біохім. журн. – 1993. – Т. 65, № 1. – С. 61–69.

106. Kalachnyuk G. I. Activity of dehydrogenases and enzymes of nitrogen metabolism in rumen mucose and liver of steers fed monensin / G. I. Kalachnyuk, M. Marounek, M. G. Gerasymiv, O. G. Savka, L. G. Kalachnyuk // Acta Vet. Brno. – 1993. – Vol. 62. – P. 127–131.

107. Любецкая Т. В. Енергетичний обмін у новонароджених телят / Т. В. Любецкая, Д. О. Мельничук, А. А. Лущик, І. В. Кузьменко // Укр. біохім. журн. – 1993. – Т. 65. – № 3. – С. 82–84.

108. Лущик А. А. Вплив глутамату натрію на деякі показники енергетичного та азотового обмінів у телят при шлунково-кишкових захворюваннях / А. А. Лущик, Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук // Укр. біохім. журн. – 1994. – Т. 66, № 5. – С. 80–84.

109. Цвіліховський М. І. Отримання ізольованих клітин епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук, П. В. Усатюк, Д. О. Мельничук // Фізіол. журн. – 1994. – Т. 40. – № 5/6. – С. 45-51.

110. Tsvilichovsky N. I. Proteins of two different regions of the intestinal epithelial cell membrane of the cattle and a new born calves / N. I. Tsvilichovsky, D. A. Melnichuk, M. P. Tereshchenko, P. V. Usatiuk // Anim. Seilth, Pharm. and Toxicol. – 1994. – Minneapolis, USA. – Abstr. Numb. – P. 1103.

111. Usatyuk P. V. Patterns of cyclik nucleotides metabolism in small intestine epithelia of cattle and new born calves in notm and with noninfection diarrhea / P. V. Usatyuk, V. A. Tomchuk, D. A. Melnichuk // In: Abstr. Ann. Meet Amer. Soc. Anim. Sci.-»Anim. Health. Pharm. and Toxicol.» – 1994. – Minneapolis, USA.

112. Калачнюк Г. І. Метаболізм бактерій рубця за дії зовнішньоклітинного редокс-потенціалу / Г. І. Калачнюк, М. Мароунек, Л. Г. Калачнюк, О.Г. Савка // Укр. біохім. журн. – 1994. – Т. 66, № 1. – С. 30–41.

113. Калачнюк Л. Г. Вивчення просторової структури тРНК^{Тур} печінки бика за допомогою методу хімічної модифікації нітрозоетилсечовиною / Л. Г. Калачнюк // Укр. біохім. журн. – 1994. – Т. 66, № 4. – С. 95–101.

114. Калачнюк Л. Г. Індивідуальні ізоакцеторні тирозинові тРНК із печінки бика. Виділення і характеристика / Л. Г. Калачнюк // Біополімери & Клітина. – 1994. – Т. 10. – С. 88-91.

115. Цвіліховський М. І. Рівень циклічних нуклеотидів (цАМФ і цГМФ) в епітеліоцитах порожньої кишки новонароджених телят під впливом аміаку / М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук, П. В. Усатюк, М. О. Захаренко, Д. О. Мельничук // В кн.: Неінфекційна патологія тварин. – 1995. – Ч. 1. – С.

171–172.

116. Kalachnyuk L. G. Contacts of bovine tRNA^{Tyr} with tyrosyl-tRNA synthetase by chemical modification / L. G. Kalachnyuk // The 46th Annual Meeting of the European Association for Animal Production: abstracts, Prague, Czech Republic, 4-7 September 1995. – Prague, 1995. – P. 32.

117. Калачнюк Л. Г. Тирозинова тРНК_{Q*УА} печінки бика. Визначення ділянок її взаємодії з гомологічною аміноацил-тРНК-синтетазою методом хімічної модифікації / Л. Г. Калачнюк, О. І. Корнелюк, Г. Х. Мацука // Укр. біохім. журн. – 1995. – Т. 67, № 5. – С. 60–65.

118. Kalachnyuk G. I. Activity of dehydrogenases and enzymes of nitrogen metabolism in cardiac tissue and skeletal muscle of steers fed monensin / G. I. Kalachnyuk, M. Marounek, L. G. Kalachnyuk, M. G. Gerasymiv, O. G. Savka // Acta Vet. Brno. – 1995. – Vol. 64. – P. 157–161.

119. Цвіліховський М. І. Вплив аміаку та продуктів його метаболізму на активність ферментів плазматичної мембрани еритроцитів / М. І. Цвіліховський, М. О. Захаренко, Д. О. Мельничук // В кн.: Неінфекційна патологія тварин. – 1995. – Ч. 1. – С. 175–176.

120. Цвіліховський М. І. Відмінності білкового складу двох ділянок плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника / М. І. Цвіліховський, Д. О. Мельничук, М. П. Терещенко, П. В. Усатюк // Доповіді НАН України. – 1995. – № 9. – С. 104–106.

121. Цвіліховський М. І. Ферментативна активність плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський // В кн.: Актуальні питання ветеринарної медицини. – К. – 1995. – С. 146.

122. Цвіліховський М. І. Регуляція ферментативної активності плазматичної мембрани епітеліальних клітин тонкого кишечника новонароджених телят низькомолекулярними речовинами / М. І. Цвіліховський, М. О. Захаренко, Д. О. Мельничук // В кн.: Актуальні питання ветеринарної медицини. – К. – 1995. – С. 147.

123. Цвилюховський Н. І. Белки плазматическої мембрани еритроцитів тонкого кишечника крупного рогатого скота: характеристика, особливості, функціональні властивості / Н. І. Цвилюховський, Д. А. Мельничук // В кн.: Актуальні проблеми біології животноводства. – 1995. – С. 107.

124. Любецька Т. В. Відновлення кислотно-лужної рівноваги та вітамінно-мінерального обміну в крові телят, які переохворіли на гострі шлунково-кишкові захворювання / Т. В. Любецька, В. А. Гончарук (Грищенко), В. А. Малько // Неінфекційна патологія тварин: Матер. наук.-практ. конф., м. Біла Церква, 7-8 червня, 1995 р. – 1995. – Ч 1. – С. 148–150.

125. Любецька Т. В. Показники енергетичного та азотового обмінів в крові телят, які переохворіли на гострі шлунково-кишкові хвороби / Т. В. Любецька, В. А. Гончарук (Грищенко), В. А. Малько // В кн.: Неінфекційна патологія тварин: Матер. наук.-практ. конф., м. Біла Церква, 7-8 червня, 1995 р. – 1995. – Ч 1. – С. 150-152.

126. Любецька Т. В. Стан кислотно-лужної рівноваги та вітамінно-електролітного обміну крові телят, які переохворіли на гострі шлунково-кишкові захворювання / Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук, В. А. Гончарук (Грищенко) // Ветеринарна медицина України. – 1996. – № 6. – С. 16–18.

127. Цвілюховський М. І. Роль різних форм небілкового азоту в регуляції гідролітичних та транспортних процесів в тонкому кишечнику новонароджених телят / М. І. Цвілюховський, Д. О. Мельничук, М. О. Захаренко, П. В. Усатюк, В. А. Томчук // В кн.: Сучасні пробл. ветеринарної медицини. – К., Вид. центр НАУ. – 1996. – С. 3–4.

128. Цвілюховський М. І. Активність гідролаз та аденозинтрифосфатаз апікальної та базальної мембран еритроцитів тонкого кишечника новонароджених телят / М. І. Цвілюховський // В кн.: Сучасні пробл. ветеринарної медицини. – К.: Вид. центр НАУ. – 1996. – С. 4–6.

129. Цвілюховський М. І. Біохімія мембранного травлення та метаболічні процеси в тканинах новонароджених телят в нормі і при

патології / М. І. Цвіліховський, Д. О. Мельничук, П. В. Усатюк, М. О. Захаренко // Наук. вісник НАУ. – К. – 1997. – Вип. 1. – С. 31–38.

130. Мельничук Д. О. Білки плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби: онтогенетичні особливості та нові функціональні властивості у новонароджених / Д. О. Мельничук, П. В. Усатюк, М. І. Цвіліховський // В кн.: Сучасні пробл. ветеринарної медицини, зооінженер. та технол. продуктів тваринництва. – 1997. – С. 357–358.

131. Гончарук (Грищенко) В. А. Білковий спектр плазми крові у новонароджених телят при експериментальному метаболічному ацидозі та алкалозі / В. А. Гончарук (Грищенко), Д. О. Мельничук, Т. В. Любецька // Науковий вісник НАУ. – 1997. – № 2. – С. 3–11.

132. Гончарук (Грищенко) В. А. Показники білкового та азотowego обмінів у новонароджених телят за експериментального метаболічного ацидозу та алкалозу / В. А. Гончарук (Грищенко), Д. О. Мельничук, Т. В. Любецька // Укр. біохім. журн. – 1997. – Т. 69, № 3. – С. 83–90.

133. Любецька Т. В. Стан кислотно-лужної рівноваги в організмі корів і народжених від них телят / Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук, В. А. Гончарук (Грищенко), В. Й. Любецький // Науковий вісник НАУ. – 1997. – № 2. – С. 95–100.

134. Lubetckaya T. Peculiarities of the metabolic rebalancing in calves tissues after diarrhea / T. Lubetckaya, D. Melnichuk // European Society of Veterinary and Comparative Nutrition, Munich. 1997. – P. 47.

135. Tsvilikhovskii N. I. Specific features of protein composition and functional properties of the newborn calve's small intestine epithelial cell's plasma membranes / N. I. Tsvilikhovskii // European Society of Veterinary and Comparative Nutrition, Munich. – 1997. – P. 54.

136. Tsvilikhovskii N. I. Influence of nonprotein nitrogen containing substances on activity of ruminant's small intestine epithelial cell's plasma membrane on different postnatal antigenic stages / N. I. Tsvilikhovskii,

N. A. Zakharenko, D. A. Melnichuk // European Society of Veterinary and Comparative Nutrition. – Munich. – 1997. – P. 55.

137. Цвіліховський М. І. Отримання везикульованих фракцій плазматичної мембрани із суспензії ентероцитів тонкої кишки тварин різного віку / М. І. Цвіліховський // Фізіол. журн. – 1997. – Т. 43, № 3–4. – С. 101–105.

138. Цвіліховський М. І. Вікові особливості активності гідролаз тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський // Доповіді НАН України. – 1997. – № 9. – С. 168–170.

139. Цвіліховський М. І. Активність Na, K – АТФази, Ca, Mg – АТФази та Mg – АТФази в плазматичній мембрані епітелію тонкого кишечника тварин різного віку / М. І. Цвіліховський // Доповіді НАН України. – 1997. – № 9. – С. 168–170.

140. Цвіліховський М. І. Гідролітична активність плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський // Наук. вісник НАУ. – К. – 1997. – Вип. 1. – С. 38–42.

141. Цвіліховський М. І. Вплив амонійного азоту на активність гідролаз, трансфераз та іонних pomp плазматичної мембрани ентероцитів тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський, М. О. Захаренко, П. В. Усатюк, Д. О. Мельничук // Наук. вісник НАУ. – К. – 1997. – Вип. 2. – С. 48–51.

142. Цвіліховський М. І. Вплив нітратного азоту на активність ферментів плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника великої рогатої худоби / М. І. Цвіліховський // Наук. вісник НАУ. – К. – 1997. – Вип. 2. – С. 51–56.

143. Цвіліховський М. І. Вплив аліментарних факторів на процеси мембранного травлення в тонкому кишечнику жуйних тварин / М. І. Цвіліховський, П. В. Усатюк, М. О. Захаренко, Д. О. Мельничук // В кн.: Актуал. пробл. вет. фармакол. і токсикол. – К., 1998. – С. 41.

144. Цвіліховський М. І. Трансепітеліальний механізм формування колострального імунітету у новонароджених телят / М. І. Цвіліховський,

Д. О. Мельничук, П. В. Усатюк, // В кн.: Хвороби органів травлення новонар. тварин: діагностика, лікування, профілактика та прогнозув. – 1998. – С. 17-19.

145. Цвіліховський М.І. Біохімічні механізми розвитку секреторних явищ в епітелії тонкого кишечника новонароджених телят при гострих розладах травлення аліментарної породи / М. І. Цвіліховський, П. В. Усатюк, В. А. Томчук, Д. О. Мельничук // В кн.: Хвороби органів травлення новонар. тварин: діагностика, лікування, профілактика та прогнозув. – 1998. – С. 9–10.

146. Tsvilichovsky M. Receptor-endocytozical mechanism of the cattle colostral immunity formation / M. Tsvilichovsky, D. Melnitchuk, P. Usatuk, M. Tereshchenko // The 2nd Parnas Conference. – 11–13 september 1998. – Gdansk, Poland. – 1998. – Abstr. № 24.

147. Цвіліховський М.І. Білки – регуляторні ферменти плазматичної мембрани епітелію тонкого кишечника. Огляд даних / М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук // Науковий вісник НАУ. Проблеми ветеринарної медицини. – 1998. – № 6. – С. 21–26.

148. Усатюк П. В. Біохімічний механізм розвитку секреторних явищ в епітелії тонкого кишечника новонароджених телят при гострих розладах травлення аліментарної природи / П. В. Усатюк, М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук, Д. О. Мельничук // Науковий вісник НАУ. Проблеми ветеринарної медицини. – 1998. – Вип. 11. – С. 9–10.

149. Мельничук Д. О. Математична модель та комп'ютерна технологія розрахунку рівня білків γ -глобулінової фракції з відомими показниками кислотно-лужного стану / Д. О. Мельничук, М. Г. Медведєв, В. А. Гончарук (Грищенко) // Науковий вісник НАУ. – 1998. – № 3. – С. 3–7.

150. Мельничук Д. О. Респіраторно-метаболічний ацидоз у новонароджених телят / Д. О. Мельничук, Т. В. Любецька, В. А. Грищенко // Науковий вісник НАУ. – 1998. – № 11. – С. 39–41.

151. Любецька Т. В. Респіраторно-метаболічний ацидоз у новонароджених телят і його компенсація / Т. В. Любецька, В. А. Грищенко, Д. О. Мельничук // Ветеринарна медицина України. – 1999. – № 5. – С. 26–27.

152. Любецька Т. В. Застосування гідрокарбонату натрію для корекції метаболічного ацидозу в організмі новонароджених телят / Т. В. Любецька // Науковий вісник НАУ. – 1998. – Вип. 11. – С. 98–104.
153. Любецька Т. В. Обґрунтування реабілітаційної терапії після гострих розладів травлення у телят / Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук // Науковий вісник НАУ. – 1998. – Вип. 11. – С. 41–44.
154. Любецька Т. В. Неонатальний ацидоз телят / Т. В. Любецька // Науковий вісник НАУ. – 1998. – Вип. 11. – С. 48–50.
155. Любецька Т. В. Карбоксилін – спосіб профілактики неонатального ацидозу у телят / Т. В. Любецька, С. Д. Мельничук, В. Й. Любецький [та ін.] // Вет. медицина України. – 1999. – № 7. – С. 41–43.
156. Lubetskaya T. Urine pH as index for calculation the amount of bicarbonate for treatment of acidotic calves / T. Lubetskaya, D. Melnichuk // Journal of Animal and Feed Sciences. – 1999. – № 8. – P. 247–254.
157. Любецька Т. В. Особливості обміну речовин в організмі клінічно здорових телят, які перехворіли гострими розладами травлення / Т. В. Любецька // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 2. – С. 39–42.
158. Любецька Т. В. Взаємозв'язок катіонно-аніонного складу крові і молозива корів кислотного-лужного стану в організмі телят / Т. В. Любецька // Укр. біох. журн. – 1999. – Т. 71. – № 5. – С. 73–79.
159. Melnichuk D. The cation-anion correlation and acid-base balance in newborn calves / D. Melnichuk, T. Lubetskaya // 26th World Veterinary Congress: WVA. – Lyon, France, 1999, 23–26 September. – Abstract.
160. Грищенко В. А. Взаємозв'язок між змінами у кислотно-лужному стані і динамікою вмісту білків плазми крові новонароджених телят / В. А. Грищенко, Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 9. – С. 39–42.
161. Грищенко В. А. Гемоглобін новонароджених телят в умовах штучної зміни кислотно-лужних параметрів крові / В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 1999. – т. 71, № 5. – С. 69–72.

162. Грищенко В. А. Компенсація змін кислотно-лужного стану у інтактних телят і за умов експериментального ацидозу і алкалозу / В. А. Грищенко, Т. В. Любецька, Д. О. Мельничук // Укр. біохім. журн. – 1999. – Т. 71, № 6. – С. 71–75.

163. Цвіліховський М. І. Біохімічні основи розвитку гострих розладів травлення у новонароджених телят / М. І. Цвіліховський, Д. О. Мельничук, П. В. Усатюк, В. А. Томчук // Ветеринарна медицина України. – 1999. – № 1. – С. 32–33.

164. Цвіліховський М. І. Морфологічна і біохімічна характеристика кишкової стінки та клітин епітелію порожньої кишки великої рогатої худоби за умов дії дезагрегуючих факторів / М. І. Цвіліховський, М. П. Терещенко, В. А. Томчук, М. К. Потоцький, П. В. Усатюк, Д. О. Мельничук // Наук. вісник НАУ: Актуальні пробл. морфогенезу органів ссавців і птиці. – 1999. – Вип. 16. – С. 175–178.

165. Цвіліховський М. І. Активність і ізоформи лактатдегідрогенази у печінці та слизовій оболонці шлунково-кишкового тракту плода корови / М. І. Цвіліховський, О. М. Федець, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник НАУ. – 1999. – Вип. 19. – С. 37–43.

166. Терещенко М. П. Морфологічна і біохімічна характеристика кишкової стінки та клітин епітелію порожньої кишки великої рогатої худоби за умов дії дезагрегуючих факторів / М. П. Терещенко, М. І. Цвіліховський, М. К. Потоцький, П. В. Усатюк, В. А. Томчук, Д. О. Мельничук // Науковий вісник НАУ. Актуальні проблеми морфогенезу органів ссавців і птиці. – 1999. – Вип. 16. – С. 175–178.

167. Мельничук Д. О. Нові дані щодо механізму формування пасивного імунітету у новонароджених телят / Д. О. Мельничук, М. І. Цвіліховський, Т. В. Любецька, В. А. Грищенко // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2000. – Вип. 13, Ч. 2. – С. 134–138.

168. Цвіліховський М. І. Стан захворюваності новонароджених та молодняка сільськогосподарських тварин на незаразні патології в

господарствах України / М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, О. М. Якимчук, В. Я. Колесник, В. І. Береза, О. І. Павленко, В. О. Бондар, С. П. Долецький // Науковий вісник НАУ. – 2000. – № 128. – С. 247–251.

169. Цвіліховський М. І. Регуляторний вплив компонентів харчового раціону на функціональну активність білків плазматичної мембрани ентероциту тонкого кишечника / М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук, О. М. Якимчук, П. В. Усатюк, Д. О. Мельничук // Наук. вісник НАУ. – К., 2000. – Вип. 24. – С. 10–17.

170. Цвіліховський М. І. Головні напрямки лікування телят при гастроентериті / М. І. Цвіліховський, В. О. Бондар, В. С. Січкарь, В. А. Грищенко, Л. В. Бондар // Наук. вісник НАУ. – К., 2000. – Вип. 28. – С. 273–277.

171. Цвіліховський М. І. Молекулярні аспекти впливу шкідливих факторів навколишнього середовища та хіміотерапевтичних препаратів на процеси мембранного травлення в тонкому кишечнику / М. І. Цвіліховський, В. А. Томчук, О. М. Якимчук // Наук. вісник НАУ. – К., 2000. – Вип. 29. – С. 8–17.

172. Цвіліховський М. І. Антибіотична регуляція ферментації субстратів змішаною популяцією мікроорганізмів рубця за впливу адаптаційного фактору / М. І. Цвіліховський, Ю. М. Лицур, Г. І. Калачнюк та ін. // Наук. вісник НАУ. – К., 2000. – Вип. 29. – С. 17–22.

173. Цвіліховський М. Рецепторно-ендоцитозний механізм формування колострального імунітету в новонароджених телят / М. Цвіліховський, Д. Мельничук, П. Усатюк // Ветеринарна медицина України. – 2001. – № 5. – С. 42–43.

174. Томчук В. А. Гомеостаз крові телят, хворих на диспепсію, за складом і кількістю ліпідів / В. А. Томчук // Ветеринарна медицина. – 2000. – № 10. – С. 40–41.

175. Томчук В. А. Фосфоліпіди, перекисне окислення ліпідів та антиокислювальна активність крові телят, хворих на диспепсію /

В. А. Томчук // Науковий вісник НАУ. – 2000. – Вип. 28. – С. 339–343.

176. Томчук В. А. Жирні кислоти крові та її компонентів – еритроцитів і лейкоцитів телят, хворих на диспепсію / В. А. Томчук // Ветеринарна медицина. – 2000. – № 12. – С. 26–27.

177. Томчук В. А. Новий підхід для оцінки ефективності лікування диспепсії телят / В. А. Томчук // Науковий вісник НАУ. – 2000. – Вип. 34. – С. 34–38.

178. Мельничук Д. О. Вплив препарату «Ентеросгель» на гомеостаз крові новонароджених телят, хворих на диспепсію / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Науковий вісник НАУ. – 2000. – Вип. 41. – С. 8–12.

179. Любецька Т. В. Стан окисно-відновних процесів в тканинах великої рогатої худоби за умов переходу до постнатального розвитку / Т. В. Любецька // Укр. біох. журн. – 2000. – Т. 72. – № 1. – С. 100–105.

180. Бортнічук В. А. Профілактика шлунково-кишкових хвороб у новонароджених телят / В. А. Бортнічук, Д. О. Мельничук, Н. Г. Сорокіна, Т. В. Любецька, О. В. Яблонська // Наук. вісник НАУ. 2000. – Вип. 28. – С. 112–114.

181. Цвіліховський М. І. Застосування ферментних препаратів для лікування диспепсії новонароджених телят / М. І. Цвіліховський, О. М. Якимчук, В. А. Грищенко, Ю. В. Прудкий // Наук. вісник НАУ. – 2001. – Вип. 34. – С. 172–175

182. Цвіліховський М. І. Динаміка білкового спектру плазми крові великої рогатої худоби в ранньому онтогенезі в нормі та при діареї / М. І. Цвіліховський, П. В. Усатюк, А. Анієфіок, Д. О. Мельничук // Фізіол. журн. – 2001. – Т. 47, № 6. – С. 58–62.

183. Цвіліховський М. І. Застосування біогенних елементів для корекції порушень метаболізму в організмі сільськогосподарських тварин і птиці / М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, В. А. Грищенко, О. М. Якимчук // Науковий вісник НАУ. – 2001. – № 42. – С. 34–37.

184. Томчук В. А. Нове в лікуванні диспепсії телят / В. А. Томчук //

Ветеринарна медицина. – 2001. – № 4. – С. 26–27.

185. Томчук В. А. Особливості гомеостазу крові новонароджених телят, хворих на диспепсію, за складом фосфоліпідів після лікування полісорбом / В. А. Томчук // Ветеринарна медицина. – 2001. – № 6. – С. 40–41.

186. Мельничук Д. О. Кислотно-основний гомеостаз організму новонароджених телят / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський // Укр. біохім. журн. – 2001. – т. 73, № 6. – С. 81–84.

187. Мельничук Д. О. Супероксиддисмутаза крові новонароджених телят, хворих на диспепсію / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Зб. наук. праць. – 2001. – Вип. 9(33), Ч. 2. – С. 161–164.

188. Томчук В. А. Різні фракції жирних кислот у лейкоцитах крові новонароджених телят, хворих на диспепсію, та після лікування / В. А. Томчук // Наук. вісник Львівськ. універс. вет. мед. та біотехнолог. ім. С. З. Гжицького. – 2001. – Т. 3, № 1. – С. 133–137.

189. Томчук В. А. Нейтральні ліпіди крові новонароджених телят, хворих на диспепсію, після застосування нового методу лікування / В. А. Томчук // Ветеринарна медицина. – 2001. – № 11. – С. 29–30.

190. Мельничук Д. О. Особливості проміжного азотного обміну в організмі новонароджених телят при диспепсії / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Науковий журнал. Аграрна наука і освіта. – 2001. – т. 2, № 3–4. – С. 70–73.

191. Мельничук Д. О. Жирні кислоти фосфоліпідів еритроцитів, лейкоцитів та гранулоцитів крові новонароджених телят, хворих на диспепсію / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Наук. вісн. вет. мед. Білоцерк. нац. аграр. у-ту. – 2001. – Вип. 16. – С. 204–210.

192. Мельничук Д. О. Співвідношення різних класів ліпідів у жовчі та тканині печінки новонароджених телят, хворих на диспепсію / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Аграр. вісн. Причорномор'я. Зб. наук.

праць. – 2001. – Вип. 4(14).– С. 218–221.

193. Мельничук Д. О. Жирні кислоти фосфоліпідів нативної крові, плазми та сироватки новонароджених телят, хворих на диспепсію / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Вісник Державної агроєкологічної академії України. – 2001. – № 1. – С. 206–210.

194. Мельничук Д. О. Особливості проміжного обміну жовчних кислот в організмі новонароджених телят, хворих на диспепсію / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Вісник Державної агроєкологічної академії України. – 2001. – № 2. – С. 67–69.

195. Цвіліховський М. І. Застосування сполук йоду при гострих розладах травлення у поросят / М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, В. А. Грищенко // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2001. – Вип. 4, (14). – С. 225–227.

196. Калачнюк Г. І. Особливості глутаматдегідрогенази слизової рубця плода та дорослої жуйної тварини / Г. І. Калачнюк, І. С. Фоменко, Л. Г. Калачнюк, Ш. Каваї, М. Мароунек, О. Г. Савка // Укр. біохім. журн. – 2001. – Т. 73, № 2. – С. 130–137.

197. Фоменко І. С. Реакції трансамінування у слизовій оболонці травного тракту плода за дії надлишку аміаку в рубці корови / І. С. Фоменко, О.Є. Возна, Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк // Вісник Львів. ун-ту. Серія біологічна. – 2001. – Вип. 27. – С. 210–217.

198. Возна О. Є. Метаболічний і продуктивний ефект згодовування бичкам гранульованих кормових джерел азоту й енергії у поєднанні із сорбентом та дією йонофору / О. Є. Возна, Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк, Н. І. Лацік, О. Г. Савка, М. Мароунек // Наук. вісник ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2001. – т. 3, № 3. – С. 18–25.

199. Мотько Н. Р. Метаболічні процеси у сліпій кишці кролів за умови поєднань у раціоні різних джерел природного протеїну з сечовиною, сорбентом та йонофором / Н. Р. Мотько, Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк, Н. І. Лацік, О. Г. Савка, М. Мароунек // Наук. вісник ЛДАВМ

ім. С. З. Гжицького. – 2001. – т. 3, № 3. – С. 75–81.

200. Kalachnyuk G. I. Nitrogen fixation reactions in cow fetuses tissues under different levels of ammonia formation. / G. I. Kalachnyuk, I. S. Fomenko, L. G. Kalachnyuk, O. Y. Vozna, O. G. Savka, O. P. Sukhorska, E. M. Veres // Anim. Sci. in the XXI century : the 1-st Polish-Ukrainian Scientific Conference, 2001: proceedings. – Krakow, 2001. – P. 65–73.

201. Цвіліховський М. І. Закономірність формування колострального імунітету в новонароджених телят / М. І. Цвіліховський, Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2002. – т. 74, № 2. – С. 21–24.

202. Грищенко В. А. Актуальність репаративної терапії при ентеропатології новонароджених телят / В. А. Грищенко // Науковий вісник НАУ. – 2002. – № 55. – С. 197–199.

203. Цвіліховський М. І. Особливості формування колострального імунітету у новонароджених телят / М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, П. В. Усатюк, Д. О. Мельничук // Укр. біохім. журн. – 2002. – Т. 74, № 4 б (дод. 2). – С. 78.

204. Цвіліховський М. І. Постнатальні біохімічні процеси в організмі новонароджених телят / М. І. Цвіліховський, Д. О. Мельничук, Т. В. Любецька, О. М. Якимчук, В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2002. – т. 74, № 4 б (дод. 2). – С. 98.

205. Томчук В. А. Мікроядра в еритроцитах крові та їх новонароджених телят, хворих на диспепсію / В. А. Томчук // Науковий вісник НАУ. – 2002. – Вип. 50. – С. 18–23.

206. Возна О. Є. Субстратно-ерготропна регуляція рубцево-інтермедіарного метаболізму та продуктивності тварин / О. Є. Возна, Л. Г. Калачнюк, Ю. М. Лищур, Г. І. Калачнюк, О. Г. Савка, О. П. Сухорська, М. І. Грабовенський, Є. М. Верес // Укр. біохім. журн. – 2002. – т. 74, № 4б (додаток 2). – С. 82.

207. Калачнюк Л. Г. Роль антимікробних факторів у регуляції метаболізму тварин / Л. Г. Калачнюк, Н. І. Лацік, Г. І. Калачнюк,

М. Мароунек, О. Г. Савка // Укр. біохім. журн. – 2002. – т. 74, № 4б (додаток 2). – С. 89.

208. Грищенко В. А. Особливості метаболічних розладів в організмі телят за розвитку неонатальної шлунково-кишкової патології / В. А. Грищенко, С. І. Голопура // Міжвід. темат. наук. збірник „Ветеринарна медицина”. – 2003. – Вип. 82. – С. 189–193.

209. Мельничук Д. О. Активність ферментів антиоксидантної системи крові та її компонентів у новонароджених телят, хворих на диспепсію / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Вісн. Дніпропетр. державного аграрного університету. – 2003. – № 7 – С. 104–105.

210. Мельничук Д. О. Природа та склад жирних кислот ліпідів крові новонароджених телят при диспепсії / Д. О. Мельничук, В. А. Томчук // Укр. біохім. журн. – 2003. – № 1.– С. 72–77.

211. Мельничук Д. А. Перекисное окисление липидов крови телят, больных диспепсией / Д. А. Мельничук, В. А. Томчук // Ветеринария. – 2003. – № 8. – С. 35–37.

212. Калачнюк Л. Г. Нейтралізуюча здатність кліноптилоліту в умовах токсичної дії біоциду на змішані мікробні популяції рубця / Л. Г. Калачнюк, Н. І. Руснак, Л. М. Романишина // В кн.: Матер. III Західноукраїнського симпозіуму з адсорбції та хроматографії. – 2003. – Львів, 2003. – С. 167–169.

213. Мотько Н. Р. Дія кліноптилоліту на мікробний метаболізм у сліпій кишці кролів / Н. Р. Мотько, Л. Г. Калачнюк, Г. І. Калачнюк // В кн.: Матер. III Західноукраїнського симпозіуму з адсорбції та хроматографії. – 2003. – Львів, 2003. – С.161–163.

214. Мельничук Д. О. Особливості метаболічних розладів за шлунково-кишкової патології в новонароджених телят / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський, С. І. Голопура // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2003. – Вип. 25, Ч.2. – С. 164–170.

215. Руснак Н. І. Дія пентахлорфенолу на активність внутрішньоклітинних ензимів змішаної популяції бактерій рубця /

Н. І. Руснак, Л. Г. Калачнюк, Л. М. Романишина, Г. І. Калачнюк // В кн.: Актуальні проблеми токсикології, гігієни та аналітичної хімії пестицидів і агрохімікатів Матер. наук.-практ. конф., Київ, 16–17 жовтня 2003 р. – 2003. – С. 579–580.

216. Руснак Н. І. Роль кліноптилоліту в мікробнім метаболізмі сліпої кишки свиней за дії пентахлорфенолу / Н. І. Руснак, Л. Г. Калачнюк, Л. М. Романишина // III Західноукраїнський симпозіум з адсорбції та хроматографії, 2003 р.: Праці. – Львів, 2003. – С. 164–166.

217. Цвіліховський М. І. Ефективність лікування гастроентериту поросят із застосуванням експериментального мінерального препарату / М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, О. М. Якимчук // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2003. – Вип. 25, Ч. 3. – С. 153–158.

218. Цвіліховський М. І. Застосування сполук йоду при гострих розладах травлення у телят / М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, І. Г. Погурський, О. М. Якимчук, В. А. Грищенко, Я. П. Капустянський, О. В. Миронюк // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2003. – Вип. 25, Ч. 2. – С. 116–118.

219. Цвіліховський М. І. Лікувально-реабілітаційні заходи при шлунково-кишкових розладах травлення у телят / М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, В. І. Береза // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 11. – С. 26–27.

220. Калачнюк Л. Г. Метаболізм мікробних популяцій рубця, сформованих на біосубстратах різної доступності за дії пентахлорфенолу / Л. Г. Калачнюк, О. Є. Возна, Г. І. Калачнюк, Ю. М. Лищур, Н. І. Лацік, О. Г. Савка, М. Мароунек, Ш. Каваї // Укр. біохім. журн. – 2002. – Т. 74, № 3. – С. 30–42.

221. Мотько Н. Р. Дія йонофору на метаболізм і продуктивність молодняка кролів при згодовуванні важко- і легкодоступних вуглеводів / Н. Р. Мотько, Л. Г. Калачнюк // Наук. вісн. ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2002. – Т. 4, № 2, Ч. 2. – С. 69–74.

222. Мельничук Д. Метаболізм ліпідів в організмі жуйних тварин / Д. Мельничук, Л. Калачнюк, Г. Калачнюк, В. Грищенко, М. Цвіліховський, О. Савка // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біологія. – 2003. – Вип. 34. – С. 41–51.

223. Калачнюк Л. Метаболізм азотовмісних біосубстратів і глюкози мікробною популяцією сліпої кишки свиней за дії пентахлорфенолу та кліноптилоліту / Л. Калачнюк, Н. Лацік-Руснак, Г. Калачнюк, Л. Романишина // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біол. – 2003. – Вип. 33. – С. 141–146.

224. Калачнюк Л. Г. Рівень кліноптилолітової протекції за дії пентахлорфенолу на рубцеві мікробні популяції, які формуються на біосубстратах різної доступності / Л. Г. Калачнюк, Н. І. Руснак // Наук. вісник ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2003. – т. 5, № 2, Ч. 2. – С. 34–40.

225. Руснак Н. І. Кінцеві продукти метаболізму різних біосубстратів мікробною популяцією сліпої кишки свиней під впливом біоциду та сорбенту / Н. І. Руснак, Л. Г. Калачнюк, Л. М. Романишина // Наук. вісник ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2003. – т. 5, № 2, Ч. 2. – С. 104–110.

226. Мотько Н. Р. Метаболічний і продуктивний ефект за умов згодовування кліноптилоліту кролям на фоні часткової заміни клітковини пектином / Н. Р. Мотько, Л. Г. Калачнюк // Наук. вісник ЛДАВМ ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2003. – т. 5, № 2, Ч. 2. – С. 81–87.

227. Калачнюк Л. Г. Активність цитозольних ензимів у чистих штамів рубцевих бактерій за дії пентахлорфенолу та кліноптилоліту / Л. Г. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – Львів, 2003. – т. 5, № 3, Ч. 2. – С. 23–31.

228. Калачнюк Л. Молекулярно-структурні зміни у фосфоліпідах гепатоцитів новонароджених телят у разі діареї / Л. Калачнюк, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біологія. – 2004. – Вип. 35. – С. 71–76.

229. Калачнюк Л. Одержання клітинних культур із печінки жуйних тварин і вивчення дії екзогенних факторів на інтрацелюлярний метаболізм у

гепатоцитах / Л. Калачнюк, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біологія. – 2004. – Вип. 37. – С. 45–59.

230. Калачнюк Л. Молекулярні механізми регуляції синтезу, метаболізму й секреції ліпопротеїнів у клітинах печінки / Л. Калачнюк, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біол. – 2004. – Вип. 38. – С. 3–20.

231. Калачнюк Л. Аполіпопротеїн В: особливості метаболізму в клітинах печінки телят при діареї / Л. Калачнюк, О. Савка, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біол. – 2004. – Вип. 38. – С. 57–66.

232. Калачнюк Л. Г. тмРНК-зв'язуючий протеїн та його роль в ініціації трансляції у бактеріальній клітині / Л. Г. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2004. – т. 6, № 3, Ч. 3. – Р. 65–73.

233. Калачнюк Л. Г. Метаболічні реакції змішаної мікробної популяції сліпої кишки кролів на різні біосубстрати за дії пентахлорфенолу і кліноптилоліту / Л. Г. Калачнюк, Н. І. Руснак, О. Г. Савка, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2004. – т. 6, № 2, Ч. 2. – С. 47–56.

234. Калачнюк Л. Г. Стехіометрія й особливості біоцидної інгібіції метаболізму альдоз різної молекулярної ваги у клітинах цукролітичних бактерій / Л. Г. Калачнюк, Н. І. Руснак, М. Мароунок, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2004. – т. 6, № 2, Ч. 2. – С. 57–68.

235. Калачнюк Л. Г. Токсичні речовини у ріпакових кормових добавках та їх механізм дії / Н. І. Лацік, Р. Й. Кравців, Г. І. Калачнюк // Сільський господар. – 2004. – № 1–2. – С. 19–21.

236. Калачнюк Г.І. та ін. Особливості глутаматдегідрогенази слизової рубця плода та дорослої жуйної тварини // Укр. біохім. журн. - 2001, Т. 73. № 2. - С.130-138.

237. Калачнюк Г.І. та ін. Метаболізм мікробних популяцій рубця, сформованих на біосубстратах різної доступності за дії пентахлорфенолу // Укр. біохім. журн. - 2002, Т.74. № 3. - С.31-42.

238. Калачнюк Л.Г., Руснак Н.І., Калачнюк Г.І., Мароунек М., Савка О.Г., Мельничук Д.О. Ігібування ензимів вуглеводного обміну пентахлорфенолом у клітинах пектинолітичних бактерій травного тракту тварин та вплив на цей процес адсорбенту кліноптилоліту // Укр. біохім. журн. 2006. Т.78, №5. С. 144-154.

239. Калачнюк Л.Г., Мельничук Д.О., Калачнюк Г.І. Регуляція метаболізму жирних кислот та інших ліпідних сполук у жуйних тварин // Укр. біохім. журн. 2007. Т.79, №1. –С. 22 –45.

240. Цвіліховський М. І. Ефективність експериментального мінерального препарату „Профжектел-1” при гострих розладах травлення новонароджених телят / М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко, В. І. Береза, О. М. Якимчук //Ветеринарна медицина. – Міжвід. темат. наук. збірник. – 2004. – т. 84. – С. 755–758.

241. Грищенко В. А. Вплив фосфоліпідного препарату (FLP-MD) на мінеральний спектр крові телят реабілітаційного періоду / В. А. Грищенко // Ветеринарна медицина-2004”: Сучасні аспекти розробки, маркетингу і виробництва ветеринарних препаратів: Міжвід. темат. наук. зб. – 2004. – Вип. 84. – С. 275–278.

242. Himeno H. A novel GTPase activated by the small subunit of ribosome / H. Himeno, K. Hanawa-Suetsugu, T. Kimura, K. Takagi, W. Sugiyama, S. Shirata, T. Mikami, F. Odagiri, Y. Osanai, D. Watanabe, S. Goto, L. Kalachnyuk, C. Ushida, A. Muto // Nucleic Acids Research. – 2004. – Vol. 32, No. 17. – P. 5303–5309.

243. Kalachnyuk L. Peculiarities of molecular-structural changes in lipid components of hepatocytes in neonatal calves with enteropatologies / L. Kalachnyuk, D. Mel'nychuk, G. Kalachnyuk // In book: First (Inaugural) Ukrainian Congress for Cell Biology, April 25-28, 2004. – Lviv, 2004. – P. 271.

244. Rusnak N. Intracellular enzymes activities changes in ruminal bacteria under affect of exogenous factors / N. Rusnak, L. Kalachnyuk, L. Romanyshyna, G. Kalachnyuk // In book: First (Inaugural) Ukrainian Congress for Cell Biology,

April 25-28, 2004. – Lviv, 2004. – P. 277.

245. Цвіліховський М. І. Розповсюдження та основні напрями лікування хвороб травного каналу у новонароджених і молодняку тварин / М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, О. М. Якимчук, В. А. Грищенко // Зб. наук. праць Одеського ДАУ: Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя тваринництва, якості і безпеки продукції. – 2004. – Ч. II. – С. 7–11.

246. Грищенко В. А. Інтенсивність ліпопероксидації і стан антиоксидантної системи захисту телят, перехворівших на диспепсію / В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2004. – Т. 76, № 5. – С. 102–106.

247. Грищенко В. А. Активация фосфолипидным препаратом репаративных процессов в пораженных органах и тканях при энтеропатологии новорожденных телят / В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2004. – т. 76, № 6. – С. 111–116.

248. Хомич В. Т. Особливості ультраструктурних змін епітеліоцитів з посмугованою облямівкою слизової оболонки порожньої кишки у перехворілих на ентеропатологію телят / В. Т. Хомич, В. А. Грищенко // Біологія тварин. – 2004. – Т. 6, № 1 – 2. – С. 332–338.

249. Цвіліховський М. І. Комплексне застосування експериментальних мінеральних препаратів “Профжектел-1” та “Профжектел-2” при гострих розладах травлення новонароджених телят та в період реабілітації / М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, О. М. Якимчук, С. П. Долецький, О. О. Скиба // Ветеринарна медицина. – Міжвід. темат. наук. збірник. – 2005. – Вип. 85, т. 2. – С. 1105–1109.

250. Грищенко В. А. Корекція ліпідного спектру крові, жовчі та тканин у перехворілих на диспепсію телят із застосуванням репаративної терапії / В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2005. – Вип. 33. – С. 36–48.

251. Мельничук Д. О. Показники ліпідного і фосфоліпідного спектрів плазми крові за репаративної терапії при неонатальній ентеропатології телят / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2005. – Т. 77, № 1.

– С. 89–96.

252. Грищенко В. А. Розподіл вітамінів А та Е між печінкою і сироваткою крові в організмі телят, які перехворіли на диспепсію, та необхідність корекції виявлених змін / В. А. Грищенко // “Ветеринарна медицина – 2005”: Сучасний стан та актуальні проблеми забезпечення ветеринарного благополуччя тваринництва: Міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2005. – Вип. 85. – С. 357–360.

253. Хомич В. Т. Актуальність репаративної терапії для корекції ультраструктурних змін епітеліоцитів ниркових каналців у телят, що перехворіли на диспепсію / В. Т. Хомич, В. А. Грищенко // Ветеринарна медицина України. – 2005. – № 9. – С. 18–20.

254. Хомич В. Т. Вплив фосфоліпидовмісної біологічно активної добавки на ультрамікроструктурні зміни гепатоцитів у телят реабілітаційного періоду, перехворілих на диспепсію / В. Т. Хомич, В. А. Грищенко // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – 2005. – № 1. – С. 82–85.

255. Грищенко В. А. Вплив фосфоліпідів молока на ліпопротеїновий та ліпідний спектри сироватки крові телят, які перехворіли на диспепсію / В. А. Грищенко, Д. О. Мельничук // Доповіді НАН України. – 2005. – № 9. – С. 181–191.

256. Мельничук Д. О. Білковий спектр плазми крові у телят реабілітаційного періоду при комплексному застосуванні репаративної терапії / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, М. І. Цвіліховський // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – 2005. – № 2. – С. 179–183.

257. Калачнюк Л. Молекулярні механізми трансляційних переключень на рибосомах клітини / Л. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біологія. – 2005. – Вип. 39. – С. 33–39.

258. Калачнюк Л. Активність мітохондріальних ензимів у разі порушень ліпідного метаболізму в гепатоцитах / Л. Калачнюк, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біологія. – 2005. – Вип. 39. – С. 40–46.

259. Калачнюк Л. Нова ГТФ-аза та роль малої рибосомальної субодиниці в її активації / Л. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2005. – т. 7, № 2, Ч. 2. – С. 60–67.

260. Калачнюк Л. Обсяги *ароВ* та інших біополімерів у клітинах печінки за репаративної терапії неонатальних телят з аліментарною ентеропатологією / Л. Калачнюк, Д. Мельничук, Г. Калачнюк, О. Савка // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – 2005. – т. 7, № 2, Ч. 1. – С. 37–44.

261. Калачнюк Л. Особливості контактування нової ГТФ-ази з малою субодиницею рибосоми / Л. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2005. – т. 7, № 3 (26), Ч. 2. – С. 36–42.

262. Калачнюк Л. Г. Молекулярно-структурні зміни у фосфоліпідах клітин печінки за репаративної терапії неонатальних телят з аліментарною ентеропатологією / Л. Г. Калачнюк, Д. О. Мельничук, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2005. – т. 7, № 3 (26), Ч. 1. – С. 44–51.

263. Грищенко В. А. Ефективність застосування фосфоліпідів молока при розладах жовчно-кислотного спектра крові та жовчі у телят, які перехворіли на диспепсію / В. А. Грищенко, С. П. Весельський, Д. О. Мельничук // Доповіді НАН України. – 2006. – № 6. – С. 166–170.

264. Якимчук О. М. Вплив вітаміну А на імуноферментну реактивність організму корів та новонароджених телят / О. М. Якимчук, В. І. Береза, С. І. Голопура, Н. Г. Грушанська, М. І. Цвіліховський // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – 2006. – № 1. – С. 117–118.

265. Грищенко В. А. Зміни показників вуглеводного обміну у телят, які перехворіли на диспепсію, при застосуванні фосфоліпідів молока / В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2006. – т. 78, № 5. – С. 139–143.

266. Грищенко В. А. Кисотно-лужний стан крові перехворілих на диспепсію телят за різних терапевтичних підходів / В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2006. – т. 78, № 6. – С. 93–98.

267. Грищенко В. А. Показники резистентності у телят, перехворілих на диспепсію, та при використанні фосфоліпідів молока / В. А. Грищенко,

М. І. Цвіліховський // Вісник Білоцерківського ДАУ. Зб. наук. пр. – 2006. – Вип. 40. – С. 54–63.

268. Грищенко В. А. Інтенсивність відновлення показників вуглеводного обміну в організмі телят за ентеропатології та при застосуванні фосфоліпідів молока / В. А. Грищенко, Д. О. Мельничук, М. І. Цвіліховський // В кн.: Матер. IX Укр. біохім. з'їзду. – Харків. – 2006. – Т.2. – С.45–46.

269. Калачнюк Л. Г. Інгібування ензимів вуглеводного обміну пентахлорфенолом у клітинах пектинолітичних бактерій травного тракту тварин та вплив на цей процес адсорбенту кліноптилоліту / Л. Г. Калачнюк, Н. І. Руснак, Г. І. Калачнюк, М. Мароунек, О. Г. Савка, Д. О. Мельничук // Укр. біохім. журн. – 2006. – т. 78, № 5. – С. 144–154.

270. Калачнюк Л. Г. Зв'язування нової ГТФ-ази з рибосомою / Л. Г. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2006. – т. 8, № 2 (29), Ч. 2. – С. 65–68.

271. Калачнюк Л. Г. Зниження функцій ключових мітохондріальних ензимів у пошкоджених клітинах та їх відновлення екзогенними фосфоліпідними комплексами / Л. Г. Калачнюк, Д. О. Мельничук, Г. І. Калачнюк, О. П. Сухорська, О. Г. Савка // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – 2006. – т. 8, № 2 (29), Ч. 1. – С. 58–64.

272. Калачнюк Л. Г. Роль нової ГТФ-ази в процесах асоціації й дисоціації рибосомальних субодиниць / Л. Г. Калачнюк // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С. З. Гжицького. – 2006. – т. 8, № 3 (30), Ч. 2. – С. 35–39.

273. Калачнюк Л. Г. Зміни у ензиматичних реакціях уреагенезу за умов порушення та відновлення метаболізму в клітині / Л. Г. Калачнюк, Д. О. Мельничук, Г. І. Калачнюк, О. П. Сухорська, О. Г. Савка // Наук. вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – 2006. – т. 8, № 3 (30), Ч. 1. – С. 71–77.

274. Калачнюк Л. Г. Регуляція метаболізму жирних кислот та інших ліпідних сполук у жуйних тварин / Л. Г. Калачнюк, Д. О. Мельничук, Г. І. Калачнюк // Укр. біохім. журн. – 2007. – т. 79, № 1. – С. 22–45.

275. Калачнюк Л. Активність ключових ензимів орнітинового циклу у

разі порушень метаболізму в клітині / Л. Калачнюк, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біол. – 2007. – Вип. 44. – С. 37–42.

276. Калачнюк Л. Г. Якісний контроль процесу трансляції протеїнів у мікроорганізмів і його учасники / Л. Г. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького. – 2007. – т. 9, № 3 (34), Ч. 2. – С. 79–86.

277. Грищенко В. А. Ліпідний і фосфоліпідний спектри внутрішніх органів мишей за експериментальної гастроентеропатології та при застосуванні засобів репаративної терапії / В. А. Грищенко, З. Б. Реброва, С. В. Сисолятин // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 11. – С. 18–21.

278. Томчук В. А. Новий підхід до лікування диспепсії у новонароджених телят та його контроль шляхом аналізу фосфоліпідів крові / В. А. Томчук // Укр. біохім. журн. – 2007. – т. 79, № 6. – С. 100–104.

279. Мельничук Д. О. Порівняльна оцінка впливу препаратів на основі фосфоліпідів різного походження на фосфоліпідний склад печінки за токсичного гепатиту мишей / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Доповіді НАН України. – 2007. – № 12. – С. 173–175.

280. Kimura T. Interaction between RsgA and the ribosome / T. Kimura, K. Takagi, K. Hanawa-Suetsugu, L. Kalachnyuk, A. Muto, H. Himeno // Oxford Journals: Nucleic Acids Symp. Ser. – 2007. – Vol. 51. – P. 375–376.

281. Грищенко В. А. Особливості імуномодельюючого впливу фосфоліпидовмісних препаратів різного походження при експериментальній гастроентеропатології мишей / В. А. Грищенко, Г. Д. Бендюг // Імунологія та алергологія. – 2007. – № 2. – С. 37–38.

282. Грищенко В. А. Фосфоліпідний склад мембран ентероцитів при дії добавки БАД FLP-MD / В. А. Грищенко, Л. І. Степанова, З. Б. Реброва, С. В. Хижняк // Вісник Київського національного ун-ту ім. Тараса Шевченка. Серія біологія. – 2007. – Вип. 49 – 50. – С. 9–11.

283. Мельничук Д. О. Структурно-динамічні властивості апікальної мембрани ентероцитів кишечника телят за ентеропатології та комплексної

терапії із застосуванням фосфоліпидовмісної БАД / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, С. В. Хижняк, О. О. Кисіль, В. М. Войціцький // Доповіді НАН України – 2007 – № 5. – С. 165–169.

284. Грищенко В. А. Ліпідний спектр внутрішніх органів за експериментальної диспепсії лабораторних мишей // В. А. Грищенко, З.Б. Реброва // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – 2007. – Т. 9, № 2 (33), Ч. 2. – С. 34–38.

285. Грищенко В. А. Жирнокислотний спектр плазми крові, тканин кишечника, печінки і нирок у перехворілих на диспепсію телят та спосіб його корекції / В. А. Грищенко // Укр. біохім. журн. – 2007. – т. 79, № 3. – С. 86–92.

286. Грищенко В. А. Особливості жовчно-кислотного спектра міхурової жовчі та дуоденального вмісту в мишей при медикаментозному гепатиті і застосуванні корегуючої терапії / В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Укр. біохім. журн. – 2007. – т. 79, № 4. – С. 97–101.

287. Грищенко В. А. Порівняльна оцінка клінічної ефективності засобів репаративної дії на основі фосфоліпідів різного походження при експериментальній гастроентеропатології мишей / В. А. Грищенко, Г. Д. Бендюг // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 10. – С. 12–140.

288. Грищенко В. А. Біохімічні показники сироватки крові при медикаментозному гепатиті щурів та їх зміни за різних способів корекції / В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – 2007. – т. 9, № 3 (34), Ч. 2. – С. 54–57.

289. Калачнюк Л. Г. Якісний контроль трансляції на стадії аміноацилювання тРНК / Л.Г. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького. – 2008. – Т. 10, № 2 (37), Ч. 2. – С. 80–84.

290. Калачнюк Л. Г. Зміни біохімічних показників крові за екзогенної дії алкоголю та фосфоліпидовмісних комплексів / Л. Г. Калачнюк, Д. О. Мельничук, І. М. Сидір, Н. І. Руснак, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник

НАУ. – 2008. – Вип. 127. – С. 117–120.

291. Мельничук Д. О. Ліпідний та ліпопротеїновий склад сироватки крові при медикаментозному гепатиті щурів за різних способів корекції / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Доповіді НАН України. – 2008. – № 2. – С. 171–173.

292. Грищенко В. А. Концентрація жовчних кислот у вмісті порожньої кишки та калі щурів при медикаментозному гепатиті й застосуванні корегуючої терапії / В. А. Грищенко, С. П. Весельський, О. М. Литвиненко // Ветеринарна медицина України. – 2008. – № 6. – С. 14–16.

293. Грищенко В. А. Вплив фосфоліпидовмісних препаратів на ліпідний спектр печінки щурів при медикаментозному гепатиті / В. А. Грищенко, С. П. Весельський, О. М. Литвиненко // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – 2008. – т. 10, № 2 (37), Ч. 2. – С. 64–67.

294. Литвиненко О. М. Показники прооксидантно-антиоксидантної рівноваги у печінці щурів за медикаментозного гепатиту / О. М. Литвиненко, В. А. Грищенко // Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2008. – Вип. 91. – С. 283–286.

295. Хижняк С. В. Активність ферментів антиоксидантного захисту за дії іонізуючого випромінювання та фосфоліпидвмісного препарату / С. В. Хижняк, В. А. Грищенко, Л. І. Степанова, А. О. Прохорова, О. М. Литвиненко // Біофізика живого. – 2008. – 16, № 2. – С. 65–69.

296. Сердюков Я. К. Патолого-анатомічні та гістологічні зміни в печінці щурів за медикаментозного гепатиту / Я. К. Сердюков, О. М. Литвиненко, В. А. Грищенко // Соврем. проблеми токсикологии. – 2008. – № 2. – С. 63–65.

297. Грищенко В. А. Вплив компонентів БАД FLP-MD на загальний стан органів імуногенезу в умовах експериментального імунodefіциту / В. А. Грищенко, Г. Д. Бендюг // Імунологія та алергологія. – 2008. – № 1. – С. 51.

298. Сердюков Я. К. Патолого-анатомічні та гістологічні зміни в печінці

щурів за медикаментозного гепатиту і застосуванні засобів корегуючої терапії / Я. К. Сердюков, О. М. Литвиненко, В. А. Грищенко // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2008. – Вип. 56. – С. 153–156.

299. Литвиненко О. Дослідження дії фосфоліпідвмісної добавки на мембрани гепатоцитів / О. Литвиненко, Л. Степанова, В. Грищенко, Л. Бабич // Вісник Київського нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. -2008. -Вип. 52–53. С. 10-12.

300. Мельничук Д. О. Жирнокислотний спектр тканин печінки в щурів при медикаментозному гепатиті / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко, С. В. Сисолятин // Науковий вісник НАУ. – 2008. – Вип. 127. – С. 202–207.

301. Прохорова А. О. Функціонування антиоксидантної системи організму щурів при експериментальній ентеропатології та за її корекції / А. О. Прохорова, Л. І. Степанова, О. А. Лапоша, С. В. Хижняк, О. М. Литвиненко, В. А. Грищенко // Науковий вісник НАУ. – 2008. – С. 240–245.

302. Мельничук Д. О. Мембраномодулююча дія фосфоліпідовмісної біологічно активної добавки FLP-MD / Д. О. Мельничук, В. М. Войціцький, С. В. Хижняк, А. В. Бичко, В. А. Грищенко // Вісник Харківського нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. – 2008. – Вип. 7, № 814. – С. 170–176.

303. Цвіліховський М. І. Аспекти гастроентерології / М. І. Цвіліховський, В. А. Грищенко // Здоров'я тварин і ліки. – 2008. – № 12(85). – С. 9.

304. Мельничук Д. О. Структурно-динамічні властивості апікальної та мітохондріальної мембран ентероцитів при експериментальній ентеропатології та спосіб її корекції / Д. О. Мельничук, С. В. Хижняк, В. А. Грищенко, О. О. Кисіль, В. М. Войціцький // Укр. біохім. журн. – 2009. – т. 81, № 1. – С. 82–89.

305. Грищенко В. А. Структура мембран ентероцитів і гепатоцитів щурів за експериментальної ентеропатології та за дії БАД FLP-MD / В. А. Грищенко, С. В. Хижняк, О. М. Литвиненко, О. О. Кисіль,

В. М. Войціцький // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 1. – С. 30-33.

306. Грищенко В. А. Ліпідний склад мембран гепатоцитів щурів при медикаментозному гепатиті та застосуванні засобів корегувальної терапії / В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Вісник Білоцерківського ДАУ. – 2009. – Вип. 60, Ч. 1. – С. 41–44.

307. Литвиненко О. М. Ліпідний склад дуодентального вмісту та калу при медикаментозному гепатиті щурів та за різних способів корекції / О. М. Литвиненко, В. А. Грищенко, В. А. Томчук // Наук. вісник ЛНУВМБТ ім. С.З. Гжицького. – 2009. – т. 11, № 2 (41), Ч. 2. – С. 216–220.

308. Мельничук Д. О. Коригування фосфоліпидовмісними засобами жовчнокислотного спектра дуоденального вмісту та калу у щурів за медикаментозного гепатиту / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Доповіді НАН України. – 2009. – № 12. – С. 186–189.

309. Грищенко В. А. Особливості жовчно-кислотного спектра еритроцитарної маси в щурів при експериментальному медикаментозному гепатиті / В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – 2009. – т. 11, № 3 (42), Ч. 1. – С. 29-32.

310. Грищенко В. А. Вплив фосфоліпидовмісної біодобавки на біохімічні показники крові щурів за дії на організм екзокопатогенних чинників / В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко, С. В. Хижняк, Л. В. Бабич, Л. І. Степанова, В. М. Войціцький // Биологический вестник. – 2009. – т. 13, № 1–2. – С. 3–7.

311. Калачнюк Л. Г. Зміни активності ліпогенних ензимів у клітині за дії екзогенних факторів / Л. Г. Калачнюк, Д. О. Мельничук, І. М. Сидір-Басараб, О. Г. Савка, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького, 2009. – т. 11, № 3(42), Ч. 2. – С. 76–80.

312. Калачнюк Л. Г. Зміни активності внутрішньоклітинних ензимів за дії токсиканта і протектора / Л. Г. Калачнюк, І. М. Сидір-Басараб, Г. І. Калачнюк, Д. О. Мельничук // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького, 2009. – т. 11, № 2 (41), Ч. 2. – С. 105–109.

313. Калачнюк Л. Г. Просторова *цис*- і *транс*-ізомерія октадекадієнової кислоти у ліпідах м'язових тканин за екзогенної дії кон'югованої лінолевої кислоти (CLA) / А. О. Барладин, Л. Г. Калачнюк, М. Мароунек, М. Баран, Г.І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького. – 2009. – т. 11, № 3(42), Ч. 2. – С. 3–7.

314. Мельничук Д. О. Особливості жовчнокислотного спектра еритроцитарної маси в щурів при експериментальному медикаментозному гепатиті та застосуванні засобів коригувальної терапії / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, С. П. Весельський, О. М. Литвиненко // Доповіді НАН України. – 2010. – № 4. – С. 174–177.

315. Мельничук Д. О. Ліпідний спектр еритроцитарної маси крові щурів при медикаментозному гепатиті та застосуванні фосфоліпидовмісних препаратів / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Доповіді НАН України. – 2010. – № 5. – С. 177–179.

316. Грищенко В. А. Діагностика порушень коагуляційних процесів при медикаментозному гепатиті та їх корекція / В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко, В. О. Чернишенко, Т. М. Платонова // Лабораторна діагностика. – 2010. – № 3(53). – С. 20–24.

317. Хижняк С. В. Функціонування антиоксидантної системи щурів за дії кадмію / С. В. Хижняк, А. О. Прохорова, В. А. Грищенко, Л. І. Степанова, Л. В. Сорокіна, В. А. Томчук // Укр. біохім. журн. – 2010. – т. 82, № 4. – С. 105–111.

318. Платонова Т. М. Визначення функціонально неактивних форм протромбіну при медикаментозному гепатиті / Т. М. Платонова, В. О. Чернишенко, Д. С. Корольова, В. А. Томчук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // В кн.: Матер. Х Укр. біохім. з'їзду. – 2010. – т. 82, № 4(д. 2). – С. 30–31.

319. Томчук В. А. Порушення обміну білірубіну при токсичному гепатиті / В. А. Томчук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко, Я. К. Сердюков // В кн.: Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини – 2010. – вип. 21, т. 2,

Ч. 2. – С. 77–80.

320. Томчук В. А. Вплив ентеросорбентів на вміст жовчних кислот в організмі новонароджених телят за гострих розладів травлення / В. А. Томчук // Проблеми зооінженерії та вет. медицини: Зб. наук. праць. – 2010. – Вип. 21, Ч. 2, т. 3. – С. 67–70.

321. Томчук В. А. Показники глутатіонової системи захисту в організмі щурів за дії іонізуючого випромінювання / В.А. Томчук, В. А. Грищенко, О. М. Литвиненко // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького. – 2010. – т. 12, № 2(44), Ч. 2. – С. 345–348.

322. Шосталь М. В. Вплив ентеросорбентів на вміст жирних кислот ліпідів крові у новонароджених телят за гострих розладів травлення / М. В. Шосталь, В. А. Томчук // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 151, Ч. 2. – С. 293–298.

323. Шосталь М. В. Вплив ентеросорбентів на процеси перексидного окислення ліпідів та функціональну активність мембран новонароджених телят за гострих розладів травлення / М. В. Шосталь, В. А. Томчук // Біологія тварин. – 2010. – т. 12, № 2. – С. 334–337.

324. Грищенко В. А. Показники про- та антиоксидантної рівноваги в організмі щурів при дії іонізуючого випромінювання та ліпосом / В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко // Науковий вісник НУБіП України. – 2010. – Вип. 151, Ч. 1. – С. 67–71.

325. Грищенко В. А. Повреждение клеточных мембран гепатоцитов при кадмиевой интоксикации и их коррекция БАД FLP-MD / В. А. Грищенко, С. В. Хижняк, Л. И. Степанова, В. А. Томчук, Л. В. Бабич, В. М. Войцицкий // В кн.: Матер. 16-ой Рос. гастроэнтерологич. недели. – 2010. – т. XX, № 5. – С. 75.

326. Грищенко В. А. Стимулювання пігментоутворної функції печінки фосфоліпидовмісними препаратами за розвитку токсичного гепатиту / В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко // Біологія тварин. – 2010. –

т. 12, № 1. – С. 191–194.

327. Калачнюк Л. Корекція обсягів глікогенних амінокислот у крові за умов розвитку алкогольіндукованого стеатозу печінки / Л. Калачнюк, І. Сидір-Басараб, Д. Мельничук, Г. Калачнюк // Вісник Львівського ун-ту. Серія Біол. 2010. – Вип. 54. – С. 78–85.

328. Сидір-Басараб І. М. Вміст вільних ароматичних амінокислот у крові за умов розвитку гепатостеатозу та дії екзогенних чинників / І. М. Сидір-Басараб, Л. Г. Калачнюк, Д. О. Мельничук, С. Д. Мельничук, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Ґжицького, Львів, 2010. – т. 12, № 3(45), Ч. 2. – С. 139–144.

329. Калачнюк Л. Г. Відновлення рівня вільних амінокислот із розгалуженими «С»-ланцюгами в крові за дії токсичних і нейтралізуючих речовин / Л. Г. Калачнюк, І. М. Сидір-Басараб, Д. О. Мельничук, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Ґжицького, Львів, 2010. – т. 12, № 2(44), Ч. 2. – С. 99–103.

330. Грищенко В. А. Оцінка протеїнсинтезуючої функції печінки за експериментального гепатиту / В. А. Грищенко, В. А. Томчук, О. М. Литвиненко, В. О. Чернишенко, В. І. Грищук, Т. М. Платонова // Укр. біохім. журн. – 2011. – т. 83, № 1. – С. 63–68.

331. Томчук В. А. Коригування ліпідного складу внутрішньої мембрани мітохондрій епітеліоцитів тонкої кишки та печінки при дії кадмію на організм щурів / В. А. Томчук, В. А. Грищенко, С. В. Хижняк // Біологія тварин. – 2011. – т. 13, № 1–2. – С. 167–171.

332. Грищенко В. А. Фосфоліпідний склад внутрішньої мембрани мітохондрій ентероцитів тонкої кишки та гепатоцитів при дії на організм іонізуючої радіації та при застосуванні ліпосом / В. А. Грищенко, В. А. Томчук // Біологія тварин. – 2011. – т. 13, № 1–2. – С. 86–90.

333. Грищенко В. А. Ліпідний склад внутрішньої мембрани мітохондрій ентероцитів тонкої кишки та гепатоцитів при дії на організм іонізуючої радіації та при застосуванні ліпосом / В. А. Грищенко, В. А. Томчук,

С. В. Хижняк // Науковий вісник НУБіП України. – 2011. – Вип. 167. – Ч. 1. – С. 168–172.

334. Хижняк С. В. Структурний стан мембран мітохондрій ентероцитів тонкої кишки та гепатоцитів за дії екзогенних чинників / С. В. Хижняк, В. А. Грищенко, Л. І. Степанова, А. О. Прохорова, В. М. Войціцький // Зб. Наук. праць вісник Харківського національного ун-ту ім. В. Н. Каразіна. – 2011. – Серія біологія. – Вип. 13, № 947. – С. 196–200.

335. Voitsitsky V. Preventive use of the phospholipidcontaining additive in the conditions of the ionizing irradiation / V. Voitsitsky, V. Grishchenko, L. Stepanova, A. Bilyuk, E. Grogul, S. Khyzhnyak // 14th International Congress of Radiation Research ICRR2011 “The Chernobyl impact on health and environment – a quarter century later”. – P. 97.

336. Калачнюк Л. Г. Біологічна і продуктивна дія інсуліну залежно від чистоти ін'єкцій та згодовування сорбенту / Л. Г. Калачнюк, М. Баран, М. І. Грабовенський, М. Я. Мік-Сабат, А. О. Барладин, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького, Львів, 2010. – п.12, № 2(44), Ч. 2. – С. 104–109.

337. Yakovenko S. V. The final glycolytic products content in hepatocytes depends on the productivity level of animals / S. V. Yakovenko, L. G. Kalachnyuk, G. I. Kalachnyuk // Науковий вісник НУБіПУ. – К.: 2011. – Вип. 167, Ч. 1. – С. 272–275.

338. Калачнюк Л. Г. Структурно-функціональні зрушення в ліпідах гепатоцитів і крові неонатальних телят за діареї та лікувальної дії ліпосом на основі фосфоліпідів молока / Л. Г. Калачнюк, І. М. Басараб, Д. О. Мельничук, С. Д. Мельничук, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького. – 2011. – Т. 13, № 2(48), Ч. 1. – С. 383–390.

339. Калачнюк Л. Г. Окиснення лактату та локалізація ЛДГ у субструктурах клітини за умов дії екзогенних факторів / Л. Г. Калачнюк, І. М. Басараб, М. С. Калачнюк, О. В. Кошман, С. Д. Мельничук, Д. О. Мельничук, Г. І. Калачнюк // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького. – 2011. – т.

13, № 4(50), Ч. 2 – С. 80–86.

340. Marounek M. Effect of dietary Selenium on selenium content and antioxidant status of tissues of veal calves / M. Marounek, E. Skřivanová, L. G. Kalachnyuk, G. I. Kalachnyuk // Наук. вісник ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького. – 2011. – т. 13, № 4(50). – С. 201–206.

341. Калачнюк Л. Г. Молекулярні ізоформи та активність лактатдегідрогенази у субструктурах клітини за дії екзогенних факторів / Л. Г. Калачнюк, І. М. Басараб, Д. О. Мельничук, С. Д. Мельничук, М. С. Калачнюк, О. В. Кошман, Г. І. Калачнюк // Біологія тварин – 2011. – т. 13, № 1–2. – С. 103–108.

342. Томчук В. А. Ліпіди крові новонароджених телят з гострими розладами травлення та лікуванні ентеросорбентами / В. А. Томчук // Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин, ДНДКІ ветпрепарат. та кормових добавок – 2012. – Вип. 13, № 3–4. – С. 164–170.

343. Ландсман А. О. Особливості впливу типу вищої нервової діяльності свиней на активність трансфераз у сироватці крові / А. О. Ландсман, А. П. Васильєв, А. В Трокоз, В. А. Томчук // Науковий вісник вет. мед.: Збірн. наук. праць Білоцерківського національного аграрного у-ту. – 2013. – Вип. 12. -С. 32-35.

344. Томчук В. А. Співвідношення різних класів ліпідів у жовчі та печінці здорових і хворих новонароджених телят та після застосування ентеросорбентів / В. А. Томчук // Наук. доповіді НУБіП України. – 2013. – № 41 Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nd_2013.41_5_10.pdf.

345. Томчук В. А. Співвідношення жирних кислот ліпідів крові та її компонентів здорових і хворих новонароджених телят та після застосування ентеросорбентів / В. А. Томчук // Наук. доповіді НУБіП України. 2013. – № 42 Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nd_2013_6_9.pdf.

346. Ландсман А. О. Вміст сечовини в сироватці крові свиней та корів різних типів вищої нервової діяльності / А. О. Ландсман, В. І. Карповський, П. В. Карповський, В. А. Томчук // Наук. вісник Львівського нац. універс.

вет. мед. та біотехнолог. ім. С. З. Гжицького. – Ч. 2, т. 16, №2(59), серія «Ветеринарні науки». – 2014. – С. 190–196.

347. Віщур В. Я. Вміст різних форм жирних кислот у тканинах голови бджіл залежно від техногенного навантаження на довкілля / В. Я. Віщур, О. І. Віщур, І. Є. Соловодзінська, В. А. Томчук // Науковий вісник Львівського університету вет. мед. та біотехнолог. ім. С. З. Гжицького. – Ч. 2, т. 16, №2(59), серія «Ветеринарні науки». – 2014. – С. 64–74.

348. Томчук В. А. Механізми лікувальної дії ентеросорбентів і способи їх застосування / В. А. Томчук // Наукові доповіді НУБіП України. – 2014. – № 43. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nd_2014_1_10\(3\).pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nd_2014_1_10(3).pdf).

349. Томчук В. А. Ентеросорбенти, їх властивості та застосування / В. А. Томчук // Біологія тварин – 2014. – т. 16., № 1. – С. 148–159.

350. Томчук В. А. Жовчні кислоти у організмі здорових і хворих новонароджених телят та після застосування ентеросорбентів / В. А. Томчук // Біологія тварин. – 2014. – т. 16, № 2. – С. 127–133.

351. Мельничук Д. О. Обмін жиророзчинних вітамінів в організмі тварин за розвитку токсичного гепатиту, його коригування / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко // Доповіді НАН України. – 2014. – № 8. – С. 128–132.

352. Грищенко В. А. Закономірності формування колострального імунітету в телят, прогнозування імунодефіциту / В. А. Грищенко // Біоресурси і природокористування. – 2015. – т. 7, № 3–4. – С. 67–71.

353. Грищенко В. А. Мітогенстимулювальний ефект дії фосфоліпідів молока у дослідях на культурі клітин *in vitro* / В. А. Грищенко // Біоресурси і природокористування. – 2015. – т. 7, № 1–2. – С. 61–64.

354. Мельничук Д. О. Роль молозива у формуванні імунітету в новонароджених телят / Д. О. Мельничук, В. А. Грищенко // Науковий вісник НУБіП України. – 2015. – Вип. 205. – С. 328–335.

355. Грищенко В. А. Пул вільних амінокислот у плазмі крові новонароджених телят за експериментального ацидозу / В. А. Грищенко //

Наукові доповіді НУБіП України. – 2016. – № 2 (59). – <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/issue/view/275>.

356. Грищенко В. А. Фосфоліпіди молока у коригуванні холатоутворної функції печінки при диспепсії телят / В. А. Грищенко // Наукові доповіді НУБіП України. 2016. – № 3(60). – <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/issue/view/289>.

357. Грищенко В. А. Стан системи гемостазу за ентеропатології телят / В. А. Грищенко // Біоресурси і природокористування. – 2016. – т. 8, № 1–2. – С. 78–82.

358. Цвіліховський В. І. Критерії вибору методу дослідження / В. І. Цвіліховський, В. А. Томчук // Наукові доповіді НУБіП України – К.: Ред.-вид. відділ НУБіП України, 2017. – № 4 (68).

359. Фурманевич М. Б. Вплив добавок мікроелементів до раціону самиць коропа у переднерестовий період на вміст ліпідів у отриманій від них ікрі та виведених з неї личинках / М. Б. Фурманевич, В. А. Томчук, О. І. Віщур // Наукові доповіді НУБіП України. – 2017. – № 1. – <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/8488>.

360. Грищенко В. А. Біохімічний профіль плазми крові щурів за експериментального гепатиту на тлі введення натрію диклофенаку / В. А. Грищенко // Regulatory Mechanisms in Biosystems – 2017. – Вип. 8, № 2. – С. 191–196.

361. Грищенко В. Про-антиоксидантна рівновага в печінці та м'язах стерляді за дії штучного гіпобіозу й анестезії / В. Грищенко, Н. Вовк, О. Шлапак // Ukrainian Journal of Ecology – 2017. – т. 7, № 3. – С. 43–49.

362. Грищенко В. А. Гематологічний профіль у щурів при експериментальному диклофенак-індукованому гепатиті / В. А. Грищенко // Ukrainian Journal of Ecology – 2017. – т. 7, № 3. – С. 78-83.

4.2. ПУБЛІКАЦІЇ З ПИТАНЬ ФІЗІОЛОГІЇ

ПІДРУЧНИКИ, ДОВІДНИКИ ТА НАВЧАЛЬНІ ПОСІБНИКИ

1. Патологічна фізіологія і патологічна анатомія тварин / [Мазуркевич А.Й., Урбанович П.П., Василик Н.С., ... В.І. Карповський та інш.] під ред.. А.Й.Мазуркевича. – Вінниця.: Нова книга, 2008. – 343 с.

2. Фізіологія сільськогосподарських тварин. Практикум / А. Й. Мазуркевич, В.І. Карповський, М.Д. Замазій, А.А. Замазій, В.Г. Грибан, С.В. Аранчій – К.:НАУ, 2004. – 273 с.

3. Фізіологія сільськогосподарських тварин (словник-довідник фізіологічних та патофізіологічних термінів) / Мазуркевич А.Й., Камбур М.Д., М.В. Лисенко, В.І. Карповський, А.А. Замазій, М.О. Петренко – Полтава: ЧП Крюков, 2007. – 252 с.

4. Фізіологія сільськогосподарських тварин: Підручник / За ред. А. Й. Мазуркевича і В. О. Трокоза. / А. Й. Мазуркевич, В. О. Трокоз, В. І. Карповський та ін. – Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 456 с. Затверджено Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України як підручник для студентів вищих навчальних закладів (лист № 1/11-11655 від 16.07.2012.).

5. Фізіологія сільськогосподарських тварин: Підручник / За ред. А.Й. Мазуркевича і В.О. Трокоза. Видання друге, доопрацьоване. / А. Й. Мазуркевич, В. О. Трокоз, В. І. Карповський та ін.. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2014. – 456 с.

6. Фізіологія сільськогосподарських тварин: практикум: Затверджено міністерством освіти і науки, молоді та спорту України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів , які навчаються за напрямом підготовки «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»(лист №1/11-4170 від 25.03.2014) / Мазуркевич А.Й., Трокоз В.О., Карповський В.І., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Криворучко Д.І., ...

Трокоз А. В. та інші.- Київ: ТОВ Видавництво центр учбової літератури, 2015. – 240 с.

7. Фізіологічні та біотехнологічні основи відтворення тварин / за заг. ред. А.А.Замазій, М.Д.Камбур, В.І.Карповського, В.О.Трокоза. - Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів ВНЗ. ОКР Бакалавр, напрям «Ветеринарна медицина» (лист 1/11-8935 від 10.06.2014) / В.І.Карповський, В.О.Трокоз та ін. – Суми: ВВП «Мрія», 2015. – 214 с.

8. Фізіолого-біохімічні показники організму тварин / Навчальний посібник (Гриф Мінагрополітики України №18-28-13/541 від 07.10.09 р.) / А.Й. Мазуркевич, М.Д. Камбур, А.А. Замазій, В.І. Карповський, В.О. Трокоз та ін. За ред. А.Й. Мазуркевича, М.Д. Камбур, А.А. Замазій. – Суми Вид-во ПП Вінниченко М.Д., ФОП Дьоменко В.В., 2011. – 132 с.

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

9. Фізіологія тварин: Програма навчальної дисципліни для підготовки фахівців ОКР “Бакалавр” напряму 6.110101 “Ветеринарна медицина” у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України, затв. Департаментом аграрної освіти, науки та дорадництва Міністерства аграрної політики України 14.04.2009 / А. Й. Мазуркевич, В. І. Карповський, В. О. Трокоз, Л. В. Кладницька та ін. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 26 с.

10. Фізіологія тварин: Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів напряму 6.090103 “Лісове і садово-паркове господарство” у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України, затв. Департаментом аграрної освіти, науки та дорадництва Міністерства аграрної політики України 02.04.2009 / В.І. Карповський, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, Л.В.Кладницька та ін. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 15 с.

11. Професійна етика лікаря ветеринарної медицини: Програма

навчальної дисципліни для підготовки спеціалістів зі спеціальності 7.130501 “Ветеринарна медицина” у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України, затверджена Департаментом кадрової політики, аграрної освіти та науки Міністерства аграрної політики України 29.12.2008 / Панько І.С., Приймак О.Г., Кладницька Л.В. та ін. – К.: Аграрна освіта, 2004. – 15 с.

12. Фізіологія сільськогосподарських тварин: Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів напряму 6.090102 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України, затв. Департаментом аграрної освіти, науки та дорадництва Міністерства аграрної політики України 29.12.2008 / А.Й. Мазуркевич, В.І. Карповський, В.О. Трокоз та ін. – К.: Аграрна освіта, 2008. – 19 с.

13. Методичні вказівки та контрольні завдання з фізіології сільськогосподарських тварин для студентів зооінженерного факультету заочної форми навчання. Науменко В.В., Дерев'янка І.Д., Дячинський А.С., Кладницька Л.В. – Друкарська дільниця УВК НАУ, 1999р. - 41 с.

14. Імунологічна (специфічна) реактивність: Метод. матеріали для студентів вищих аграрних закладів освіти 3-4 рівнів акредитації зі спеціальності 7(8).130501 – Ветеринарна медицина/ Мазуркевич А.Й., Данілов В.Б., Куц Н.В., Карповський В.І., Кладницька Л.В. – Т-во “Знання” України 2000р. – 31 с.

15. Фізіологія кровообігу тварин. Методичні матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації. Спеціальності 7.130.501 – “Ветеринарна медицина”, 7.130.201 – Зоотехнія. / Карповський В.І., Дячинський А.С., Дерев'янка І.Д., Кладницька Л.В., Трокоз В.О. – К.: НАУ, 2003. – 26 с.

16. Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Методичні матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації. Спеціальності 7.130.501 – “Ветеринарна медицина”,

7.130.201 – Зооінженерія / Карповський В.І., Дячинський А.С., Дерев'янка І.Д., Кладницька Л.В., Трокоз В.О., Журенко О.В. – К.: НАУ, 2004. – 34 с.

17.Фізіологія крові та лімфи у запитаннях і відповідях / Метод. Рек. Для студентів зі спеціальностей 7.130.501 – “Ветеринарна медицина”, 7.130.201 – “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 7.070.801 – “Екологія та охорона навколишнього середовища” та магістрів за напрямками підготовки – 8.130.501, 8.000001, 8,130.201. / Карповський В.І., Дерев'янка І.Д., Дячинський А.С., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Криворучко Д.І. – К.: Видавничий центр НАУ, 2005. – 31 с.

18.Фізіологія дихання у запитаннях і відповідях / Метод. рек. для студентів зі спеціальностей 7.130.501 – “Ветеринарна медицина”, 7.130.201 – “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 7.070.801 – “Екологія та охорона навколишнього середовища” та магістрів за напрямками підготовки – 8.130.501, 8.000001, 8,130.201. / Карповський В.І., Дячинський А.С., Дерев'янка І.Д., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Криворучко Д.І. – К.: Видавничий центр НАУ, 2005. – 30 с.

19.Фізіологія системи крові та лімфи у запитаннях і відповідях / Метод. матеріали для студентів зі спеціальностей 7(8).130501 – Ветеринарна медицина, 7(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 7.070801 – Екологія та охорона навколишнього середовища / Карповський В.І., Дерев'янка І.Л., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Кобиш А.І. – К.: Вид-во НАУ, 2006. – 33 с.

20.Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Метод. матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти 3-4 рівнів акредитації зі спеціальностей 7(8).130501 – Ветеринарна медицина, 7(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Карповський В.І., Дерев'янка І.Л., Кладницька Л.В., Трокоз В.О., Журенко О.В., Криворучко Д.І. – К.: Вид-во НАУ, 2006. – 35 с.

21.Фізіологія розмноження. Метод. матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації зі

спеціальностей 7(8).130501 – Ветеринарна медицина, 7(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Дерев'янка І.Д., Карповський В.І., Кладницька Л.В., Трокоз В.О., Журенко О.В., Кобиш А.І. – К.: Вид-во НАУ, 2007. – 48 с.

22. Фізіологія м'язів та нервів. Метод. матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти 3-4 рівнів акредитації зі спеціальностей 7(8).130501 – Ветеринарна медицина, 7(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 7.070801 – Екологія та охорона навколишнього середовища / Дерев'янка І.Д., Карповський В.І., Кладницька Л.В., Трокоз В.О., Журенко О.В., Криворучко Д.І. – К.: Вид-во НАУ, 2007. – 44 с.

23. Фізіологія центральної нервової системи у запитаннях і відповідях. Метод. матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти зі спеціальностей 7(8).130501 – Ветеринарна медицина, 7(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 7.070801 – Екологія та охорона навколишнього середовища / Карповський В.І., Дерев'янка І.Д., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В. – К.: Вид-во НАУ, 2008. – 30 с.

24. Фізіологія м'язів та нервів. Метод. матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти 3-4 рівнів акредитації зі спеціальностей 7(8).130501 – Ветеринарна медицина, 7(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 7.070801 – Екологія та охорона навколишнього середовища / Карповський В.І., Дерев'янка І.Д., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В., Кобиш А.І., Криворучко Д.І. – К.: Вид-во НАУ, 2008. – 20 с.

25. Фізіологія вищої нервової діяльності. Метод. матеріали для проведення ділової гри для студентів вищих аграрних закладів освіти 3-4 рівнів акредитації зі спеціальностей 7(8).130501 – Ветеринарна медицина, 7(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 7.070801 – Екологія та охорона навколишнього середовища / Карповський В.І., Дерев'янка

І.Д., Трокоз В.О., Кладницька Л.В., Журенко О.В. – К.: Вид-во НАУ, 2008. -20 с.

26.Фізіологія залоз внутрішньої секреції. Методичні матеріали для вивчення розділу “Фізіологія залоз внутрішньої секреції” для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації зі спеціальностей 6(8).130.501 – “Ветеринарна медицина”, 6(8).130.201 – технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Карповський В.І., Дерев’янка І.Д., Кладницька Л.В., Трокоз В.О., Журенко О.В., Криворучко Д.І. – К.: НУБіП України, 2009. – 35 с.

27.Фізіологія серця і судин. Методичні матеріали для вивчення розділу “Фізіологія серця і судин” для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації зі спеціальностей 6(8).130.501 – “Ветеринарна медицина”, 6(8).130.201 – технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Карповський В.І., Дерев’янка І.Д., Кладницька Л.В., Трокоз В.О., Журенко О.В., Криворучко Д.І.. – К.: НУБіП України, 2009. – 28 с.

28.Фізіологія дихання у запитаннях і відповідях: Метод. матеріали для студентів за напрямом підготовки 6(7,8).130.501 – Ветеринарна медицина, 6(7,8).130.201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 6(7,8).070.801 – Екологія та охорона навколишнього середовища / Укладачі В.І. Карповський, Л.В. Кладницька, В.О. Трокоз та ін. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2011. – 31 с.

29.Фізіологія дихання у запитаннях і відповідях: Метод. матеріали для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації за напрямом підготовки «Ветеринарна медицина»: 6.110.101 – ОКР «Бакалавр», 8.110.101.01 – ОКР «Магістр», Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: 6.090.102 – ОКР «Бакалавр», 8.609.010.20 –ОКР «Магістр» / Укладачі В.І. Карповський, Л.В. Кладницька, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, Д.І. Криворучко, Р.В. Постой. -К.: Видавничий центр НУБіП України, 2012. -45 с.

30.Фізіологія ендокринної системи у запитаннях і відповідях: Метод. матеріали для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації за напрямом підготовки «Ветеринарна медицина»: 6.110.101 –

ОКР «Бакалавр», 8.110.101.01 – ОКР «Магістр», Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: 6.090.102 – ОКР «Бакалавр», 8.609.010.20 – ОКР «Магістр» / Укладачі В.І. Карповський, Л.В. Кладницька, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, Д.І. Криворучко, Р.В. Постой. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2012. – 42 с.

31. Фізіологія серця і судин: Метод. матеріали для вивчення розділу «Фізіологія серця і судин» для студентів вищих аграрних закладів освіти 3–4 рівнів акредитації зі спеціальностей 6(8).130501 – «Ветеринарна медицина», 6(8).130201 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» / Затв. навч.-метод. радою Українського ННІ якості біоресурсів і безпеки життя НУБіП України (протокол №6 від 29.01.2013 року) / В.І. Карповський, Л.В. Кладницька, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, Д.І. Криворучко, Р.В. Постой. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2013. – 47 с.

МОНОГРАФІЇ

32. Скрипкіна В. М., Карповський В. І., Данчук О. В., Постой Р.В., Ніщепенко М. П. Вплив автономної нервової системи на антиоксидантний захист організму свиноматок: Монографія / В. М. Скрипкіна, В.І. Карповський, О. В. Данчук, Р.В. Постой, М. П. Ніщепенко. – Київ, 2017. – 153 с.

33. Карповський В.В., Трокоз В. О., Карповський В.І., Данчук О. В., Постой Р.В. Кортикальна регуляція обміну ліпідів у свиней: Монографія / В.В.Карповський, В. О. Трокоз, В.І. Карповський, О. В. Данчук, Р.В. Постой. – Київ, 2017. – 140 с.

34. Василів А. П., Карповський В.І., Данчук О. В. Кортикальна регуляція обміну білків у свиней: Монографія / А. П. Василів, В.І. Карповський, О. В. Данчук, Р.В. Постой. – Київ, 2017. – 154 с.

35. Журенко О.В. Морфо-функціональні зміни в організмі тварин за експериментального сепаріозу. Монографія / О.В. Журенко.- Київ, 2013. – 160 с.

36. Кладницька Л.В. Фізіологічна відповідь організму собак за різних шляхів антигенного подразнення: Монографія / Л.В.Кладницька; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К.: Експодрук, 2013. – 169 с.

37. Журенко В.В. Криптоспоридіоз телят. Монографія / В. В. Журенко, Н.М.Сорока, О.В. Журенко.– Київ, 2017. – 240 с.

38. Трокоз В.О. Підвищення інтенсивності процесів метаболізму в організмі дубового шовкопряда (*Antheraea pernyi*): Монографія / В. О. Трокоз, Т. Б. Аретинська; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К.: Експо-друк, 2016. – 239 с.

39. Трокоз В.О. Кортико-вісцеральні взаємовідносини в організмі свинюматок за подразнення молочної залози: Монографія / В.О. Трокоз, М.П. Ніщепенко, В.І. Карповський; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К.: НУБіП України, 2014. – 129 с.

40. Ніщепенко М. П. Фізіологічні аспекти використання амінокислот для підвищення продуктивності тварин: Монографія / М. П. Ніщепенко, В. О. Трокоз, В. І. Карповський; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К.: ДДП «Експо-друк», 2015. – 253 с.

41. Фізіологічні основи підвищення продуктивності дубового шовкопряда біологічно активними речовинами та використання його продукції у тваринництві: Монографія: За ред. В. О. Трокоза; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України / В. О. Трокоз, В. І. Карповський. А. В. Трокоз, М. П. Ніщепенко. – К.: ДДП «Експо-друк», 2015. – 290 с.

42. Трокоз В. О. Особливості обміну вуглеводів у свиней різних типів вищої нервової діяльності: Монографія / В. О. Трокоз, В. В. Шестеринська; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К.: Експо-друк, 2017. – 111 с.

43. Трокоз В. О. Шляхи підвищення інтенсивності виробництва та переробки коконів дубового шовкопряда поліський тасар: Монографія / В. О. Трокоз, Т. Б. Аретинська; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К.: Експо-друк, 2017. – 168 с.

НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

44. Карташова В.М., Шуст І.І., Голик М.П. Трокоз В.А. и др. Методические рекомендации по борьбе с маститом свиноматок. - Утв. Тернопольским облагпромом 16.05.1988. – Тернополь, 1988. – 19 с.

45. Розведення дубового шовкопряда Поліський тасар та його використання в народному господарстві України / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Мороз М.С. та ін. // Метод. рек. для спеціалістів агропромислових підприємств, лісового господарства, медичних та фармацевтичних установ. – К.: НАУ, 2001. – 23 с.

46. Виробництво та використання коконів дубового шовкопряда Поліський тасар”: Метод. рек. для спеціалістів агропромислових підприємств, лісового господарства, медичних, фармацевтичних та косметологічних установ / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Єфіменко Т.М., Трокоз Н.В.– К.: Вид-во НАУ, 2005. – 34 с.

47. Аретинська Т.Б. Фізіолого-біохімічні основи вирощування дубового шовкопряда і використання коконної сировини у тваринництві. Науково-методичні рекомендації для спеціалістів агропромислових підприємств і лісового господарства. Схвалені, рекомендовані до друку та впровадження у виробництво секцією виробництва та переробки продукції тваринництва і птахівництва НТР Міністерства аграрної політики України 16.12.2008, протокол №7 / Т.Б. Аретинська , В.О. Трокоз, Н.В. Трокоз // К.: Видавничий центр НУБіП України, 2008. – 24 с.

48. Аретинська Т.Б. Рациональное використання технічної зелені у лісовому шовківництві та застосування його продукції у тваринництві: Методичні рекомендації, затв. НТР Міністерства аграрної політики України 14.12.2010, протокол №5 / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз. – К.: Вид-во НУБіП України, 2010. – 32 с.

49. Використання наноаквахелатів біогенних металів у лісовому шовківництві: Наук.-метод. рек. для спец. агропром. підприємств, лісового господарства, тваринництва та ветеринарної медицини. Рекомендовано до

друку вченою радою Природничо-гуманітарного ННІ НУБіП України (протокол №2 від 26.10.2011 р.) / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.Г. Каплуненко та ін. – К.: Вид. центр НУБіП України, 2011. – 16 с.

50. Ефективні методи вирощування кормових ліній дубового шовкопряда для одержання сировини різноманітного призначення: науково-методичні рекомендації для спец. агропромислових підприємств, лісового господарства, тваринництва та ветеринарної медицини, схвалені, рекомендовані до друку та впровадження у виробництво НДІ лісівництва та декоративного садівництва НУБіП України (протокол №10 від 07 листопада 2012 р.), секцією тваринництва науково-експертної ради Міністерства аграрної політики України (протокол №2 від 13 грудня 2012 р.) / Т. Б. Аретинська, В.О. Трокоз // К.: Видавничий центр НУБіП України, 2012. – 27 с.

51. Використання комплексів йодовмісних сполук із наноаквахелатами біогенних елементів у лісовому шовківництві: науково-методичні рекомендації для спеціалістів лісового господарства, тваринництва та ветеринарної медицини, затв. проблемною вченою радою НДІ природничих і гуманітарних наук НУБіП України 13.11.2014 р., протокол № 7 / В. І. Максін, Т. Б. Аретинська, В. О. Трокоз, О. А. Черниш, В. Г. Каплуненко, В. М. Мельніченко. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2014. – 24 с.

АВТОРСЬКІ СВДОЦТВА, ПАТЕНТИ, ДСТУ, ТУ

52. Патент України № 66094 А. Спосіб профілактики отруень / Трокоз В.О., Мельничук С.Д., Карповський В.І., Трокоз Н.В., Лотош Т.Д. Заявл. 24.07.2003.; Опубл. 15.04.2004, Бюл. № 4.

53. Деклараційний патент України на корисну модель № 11270, МПК 7 В68В1/13. Пристрій для фіксації голови та шиї великої рогатої худоби / Карповський В.І., Трокоз В.О., Костенко В.М., Криворучко Д.І., Азар'єв В.В. – №u2005 05953; Заявл. 17.06.2005 ; Опубл. 15.12.2005, Бюл. № 12.

54. Деклараційний патент України на корисну модель № 16138, МПК (2006) А61В 5/16. Спосіб оцінки властивостей нервових процесів у великої рогатої худоби / Азар'єв В.В., Карповський В.І., Трокоз В.О., Костенко В.М., Криворучко Д.І. – № u20060 2200; Заявл. 28.02.2006 ; Опубл. 17.07.2006, Бюл. №7.

55. Деклараційний патент України на корисну модель № 16028, МПК (2006) А61В 5/0476. Спосіб визначення типологічних особливостей вищої нервової діяльності великої рогатої худоби / Костенко В.М., Карповський В.І., Трокоз В.О., Криворучко Д.І., Азар'єв В.В. – № u2006 01168; Заявл. 15.02.2006 ; Опубл. 17.07.2006, Бюл. №7.

56. Деклараційний патент України на корисну модель № 16030, МПК (2006) А47G 29/00. Пристрій для подачі харчового подразника при вивченні умовнорефлекторної діяльності тварин / Криворучко Д.І., Карповський В.І., Трокоз В.О., Костенко В.М., Азар'єв В.В. – № u2006 01571; Заявл. 15.02.2006 ; Опубл. 17.07.2006, Бюл. №7

57. Патент України на корисну модель № 19711, МПК (2006) А23К 1/175. Спосіб підвищення резистентності великої рогатої худоби / Трокоз В.О., Карповський В.І., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Костенко В.М., Криворучко Д.І. – № u2006 08530; Заявл. 28.07.2006 ; Опубл. 15.12.2006, Бюл. № 12.

58. Патент України на корисну модель №19712. МПК (2006) А23К 1/175. Спосіб підвищення молочної продуктивності корів / Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Карповський В.І., Пономарьова І.Г., Костенко В.М., Криворучко Д.І., Коберник С.П. – № u2006 08531; Заявл. 28.07.2006 ; Опубл. 15.12.2006, Бюл. № 12.

59. Патент України на корисну модель № 20423. МПК (2006) А23К 1/175. Спосіб стимуляції умовно-рефлекторної діяльності у тварин / Карповський В.І., Трокоз В.О., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Костенко В.М., Криворучко Д.І. – № u2006 08904; Заявл. 09.08.2006 ; Опубл. 15.01.2007, Бюл. № 1.

60. Патент України на корисну модель № 20342. МПК (2006) А23К 1/175. Спосіб корекції білкового обміну у великої рогатої худоби / Карповський В.І., Трокоз В.О., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Костенко В.М., Криворучко Д.І., Коберник О.С. – № u2006 08528; Заявл. 28.07.2006; Опубл. 15.01.2007, Бюл. № 1.

61. Патент України на корисну модель № 29870. – МПК (2006) А23К 1/22, А61D11/00. Спосіб антитоксичної обробки тварин / Мазуркевич А.Й., Карповський В.І., Трокоз В.О., Журенко О.В., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Криворучко Д.І. – №u2007 11885 ; Заявл. 29.10.2007 ; Опубл. 25.01.2008, Бюл. №2.

62. Додаток мінеральна кормова “Кормацинк-Р”. Технічні умови / ТУ У 15.7-00493706-003:2009. – ДКПП 15.71.10. – УКНД 65.120 / В.І. Карповський, Н.М. Антрапцева, В.О. Трокоз та ін. – Затверджено НУБіП України. 26.05.2009. – Погоджено ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок 09.06.2009, Державним комітетом ветеринарної медицини України 13.07.2009. – 13 с.

63. Додаток мінеральна кормова “Анкарес-МД”. Технічні умови / ТУ У 15.7-00493706-002:2009. – ДКПП 15.71.10. – УКНД 65.120 / Н.М. Антрапцева, В.І. Карповський, В.О. Трокоз та ін. – Затверджено НУБіП України. 26.05.2009. – Погоджено ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок 09.06.2009, Державним комітетом ветеринарної медицини України 13.07.2009. – 13 с.

64. Патент України на корисну модель №109148. Спосіб отримання мезенхімальних стовбурових клітин із жирової тканини собаки/ Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Величко С.В.; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – № u 201602329; Заявл. 11.03.2016; Опубл. 10.08.2016. – Бюл. №15.

65. Патент України на корисну модель №112379. Спосіб отримання нейральних стовбурових клітин kota/ Л.В.Кладницька, А.Й. Мазуркевич, С.В.Величко; Національний університет біоресурсів і природокористування

України. – № у 201602329; Заявл. 30.06.2016; Опубл. 12.12.2016. – Бюл.№23.

66. Патент України на корисну модель. Спосіб активізації відновлювальних процесів з відновленням структури ушкодженої щитоподібної залози за гіпотеріозу у тварин мезенхімальними стовбуровими клітинами / Бокотько Р. Р., Мазуркевич А. Й., Малюк М. О., Ковпак В. В., Харкевич Ю. О., Кладницька Л. В., Данілов В. Б.; Національний університет біоресурсів і природокористування України. – №у 2017 06080 85/17 Заявл. 16.06.2017. Опубл. 10.01.2018. – Бюл.№1.

67. Патент України на корисну модель. Спосіб моделювання гіпотеріозу у щурів / Бокотько Р. Р., Мазуркевич А. Й., Малюк М. О., Ковпак В. В., Харкевич Ю. О., Кладницька Л. В., Данілов В. Б. Національний університет біоресурсів і природокористування України. – №у 2017 06079 84/17 Заявл. 16.06.2017; Опубл. 10.01.2018. – Бюл.№1.

68. Патент України на корисну модель №99063183.Спосіб імунізації собак/ Науменко В.В., Кладницька Л.В., Величко С.В.; Національний аграрний університет. – № у 201602329; Заявл. 11.03.2002; Опубл. 05.09.2002. – Бюл.№7.

69. А.С. СССР № 1445656. Электромеханический массажёр / Науменко В.В., Трокоз В.О., Величко С.В. - № 427727/30 -15. - Заявл. 07.07.87. - Опубл. 23.12.88. - Бюл. № 47.

70.А.С. СССР. № 1787439. Способ получения лечебного экстракта. / Трокоз В.А., Лотош Т.Д., Абрамова А.Б. и др. – Заявл. 03.10.89, №4746744/15, опубл. 15.01.1991, бюл. № 2.

71.Патент на винахід 16965. Україна, МПК А61К35/00, А61К/35/78. Спосіб одержання лікувального екстракту / В.О. Трокоз, Т.Д. Лотош, А.Б. Абрамова та ін. (Україна); Національний аграрний університет. – № 4746744/SU; Заявл. 03.10.89; Опубл. 29.08.97.– Бюл. № 4.

72.Патент на винахід № 46896. Україна. Спосіб обробки греди шовкопряда. А01К 67/04 / Аретинська Т.Б., Алексєніцер М.Л., Трокоз В.О.—

Заявл. 13.10.1999. №99105590. Заявник і патентовласник НАУ. – Оpubл. 17.06.2002. – Бюл. № 6.

73. Патент на винахід № 49548 А. Україна. Спосіб одержання хітинвмісного вітамінного препарату грибного походження. С12Р 39/00, С12N 1/06, А01К 67/04, А61К 36/06. / Аретинська Т.Б., Донченко Г.В., Пархоменко Ю.М., Супрун С.М., Трокоз В.О. та ін. – Заявл. 25.12.2001, №2001129032. – Заявники і власники НАУ; Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ. – Оpubл. 16.09.2002. – Бюл. № 9.

74. Патент на винахід № 50275 А. Україна. МПК⁷ А61К7/26. Матричний продукт для використання в тваринництві, медицині та косметології / В. О. Трокоз, Л. Г. Москаленко, Т. Б. Аретинська та ін. (Україна); Національний аграрний університет. – №2001128548; Заявл. 12.12.2001; Оpubл. 15.10.2002. – Бюл. № 10.

75. Патент на винахід № 62535А. Інсектицидний препарат рослинного походження і спосіб його одержання / Алексеніцер М.Л., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 07.04.2003. № 2003043044. – Оpubл. 15.12.2003. – Бюл. № 12.

76. Патент на винахід № 62561 А. Україна. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда. А01К 67/04 Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Трокоз Н.В. // - Заявл. 10.04.2003. № 2003043188. Заявник і патентовласник НАУ. – Оpubл. 15.12.2003. – Бюл. № 12.

77. Патент на винахід № 69284 А. Україна. Спосіб обробки греди шовкопряда. А01К 67/04. / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г. // Заявл. 24.12.2003, №20031212302. – Заявник і патентовласник НАУ. – Оpubл. 16.08.2004. – Бюл. № 8.

78. Патент на винахід № 69290 А. Спосіб фунгіцидної обробки греди дубового шовкопряда. А01N 57/34 (2006.01), А01Р 3/00 / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г. // Патент України № 69290 А. – Заявл. 24.12.2003, 20031212311. Заявник і патентовласник НАУ. – Оpubл. 16.08.2004. – Бюл. № 8.

79. Патент на винахід № 68304 А. Спосіб підвищення життєздатності медоносної бджоли / Єфіменко Т.М., Архипов А.О., Омельченко Ю.П., Трокоз В.О., Аретинська Т.Б. – Заявл. 03.12.2003. – Опубл. 15.07.2004. – Бюл. № 7.

80. Патент на винахід № 65934 А. Спосіб отримання нативних білків коконів шовкопрядів. МПК 7 А 61К 38/00. / Аретинська Т.Б., Морозова Р.П., Трокоз В.О., Москаленко Л.Г. – № 2003076210. – Заявл. 04.07.2003. – Опубл. 15.04.2004. – Бюл. № 4. – 5 с.

81. Патент на винахід № 69285 А. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. А01К 67/04. / Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 24.12.2003, № 20031212303. Заявник і патентовласник НАУ. – Опубл. 16.08.2004. – Бюл. № 8.

82. Патент на винахід № 70123 А. Спосіб захисту дубового шовкопряда від інфекційних та інвазійних захворювань. Дульнєв П. Г., Аретинська Т. Б., Трокоз В.О., Єфіменко Т. М. – Заявл. 26.12.03. – Опубл. 15.09.04. – Бюл. № 9.

83. Патент на винахід № 70119 А. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. А01К 67/04. / Пономарьова І.Г., Антрапцева Н.М., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 26.12.2003, № 20031212593. Заявник і власник НАУ. – Опубл. 15.09.2004. – Бюл. № 9.

84. Патент на винахід № 49548. Україна. Спосіб одержання хітинвмісного вітамінного препарату грибного походження. С12Р 39/00, С12N 1/06, А01К 67/04, А61К 36/06. / Аретинська Т.Б., Донченко Г.В., Пархоменко Ю.М., Супрун С.М., Трокоз В.О. та ін. – Заявл. 25.12.2001, № 2001129032. – Заявники і власники НАУ; Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ. – Опубл. 15.12.2004. – Бюл. № 12.

85. Патент на винахід № 62561. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда. Україна. А01К 67/04. / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Трокоз Н.В. – Заявл. 10.04.2003, № 2003043188. Заявник і власник НАУ. – Опубл. 15.08.2005. – Бюл. № 8.

86. Патент на корисну модель № 4481. Спосіб дезінфекції об'єктів

шовківництва / Кириченко І.О., Аретинська Т.Б., Головка В.О., Ананьєв П.П., Дмитрієва О.В., Трокоз В.О. – Заявл. 19.05.04. – Опубл. 17.01.05. – Бюл. №1.

87. Патент на корисну модель №4484. Спосіб підвищення продуктивності корисних шовкопрядів / Галанова О.В., Кириченко І.О., Аретинська Т.Б., Суханова І.П., Кравцова С.М., Трокоз В.О. – Заявл. 19.05.04. – Опубл. 17.01.05. – Бюл. №1.

88. Патент на корисну модель №4482. Спосіб дезінфекції об'єктів, які використовуються в шовківництві / Головка В.О., Кириченко І.О., Аретинська Т.Б., Тернавська Н.І., Дмитрієва О.В., Трокоз В.О. – Заявл. 19.05.04. – Опубл. 17.01.05. – Бюл. №1.

89. Патент на корисну модель № 4955. Спосіб обробки греди шовкопряда / Кириченко І.О., Аретинська Т.Б., Галанова О.В., Суханова І.П., Головка В.О., Терновська Н.І., Дмитрієва О.В., Трокоз В.О. – Заявл. 02.06.04. – Опубл. 15.02.05. – Бюл. №2.

90. Патент на винахід № 62535. Інсектицидний препарат рослинного походження та спосіб його одержання / Алексєніцер М.Л., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 07.04.2003. - № 2003043044. – Опубл. 16.05.2005. – Бюл. № 5.

91. Патент на винахід №10537. Інсектицидний препарат рослинного походження / Алексєніцер М.Л., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 13.05.05. – №U200504462. – Опубл. 15.11.2005. – Бюл. № 11.

92. Патент на корисну модель №10705. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. А01К 67/04 / Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Пономарьова І.Г. – Заявл. 08.06.05. №U200505488. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 15.11.2005. – Бюл. № 11.

93. Патент на корисну модель №10706. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. А01К 67/04 / Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Пономарьова І.Г. – Заявл. 08.06.05. – №U200505489. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 15.11.2005. – Бюл. № 11.

94. Патент України №10714. Спосіб експериментального зараження

шовкопряда / Кириченко І.О., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 08.06.05. – №U200505498. – Опубл. 15.11.2005. – Бюл. № 11.

95. Патент на корисну модель №10715. Україна. Спосіб обробки греди шовкопряда. A01K 67/04 / Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Пономарьова І.Г. – Заявл. 08.06.05, №U200505499. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 15.11.2005. – Бюл. № 11.

96. Патент на корисну модель № 18005. Україна. Спосіб фунгіцидної обробки греди шовкопрядів. A01N 57/34 / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Антрапцева Н.М., Клюгвант А.А., Кириченко І.О., Суханова І.П., Тернавська Н.І., Дмитрієва О.В. – Заявл. 06.05.2006 №u200605028. – Заявники і власники НАУ та Інститут шовківництва УААН. – Опубл. 16.10.2006. – Бюл. №10.

97. Патент на корисну модель № 18006. Україна. Спосіб обробки греди шовкопрядів. A01K 67/04 / Кириченко І.О., Галанова О.В., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Суханова І.П., Дмитрієва О.В. – Заявл. 06.05.2006 №u200605028. – Заявники і власники НАУ та Інститут шовківництва УААН. – Опубл. 16.10.2006. – Бюл. №10.

98. Патент на корисну модель № 18004. Україна. Спосіб обробки греди корисних шовкопрядів. A01K 67/04. / Галанова О.В., Кириченко І.О., Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Кравцова С.М., Ткачова Н.В. – Заявл. 06.05.2006, № u2006 05028. – Заявники і власники НАУ та Інститут шовківництва УААН. – Опубл. 16.10.2006. – Бюл. №10.

99. Патент на корисну модель № 24396. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. A01K 67/04 / Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Пономарьова І.Г. – Заявл. 14.03.2007, №u200702697. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 25.06.2007. – Бюл. №9.

100. Патент на корисну модель № 24791. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. A01K 67/04 / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денисова С.І., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г. – Заявл. 27.03.2007 №u2007 03295. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 10.07.2007. – Бюл. №10.

101. Патент на корисну модель № 25133. Україна. Спосіб вирощування

дубового шовкопряда. А01К 67/04 / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Денисова С.І., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г. – Заявл. 27.03.2007 №u2007 03294. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 25.07.2007. – Бюл. №11.

102. Патент на корисну модель № 25134. Україна. Спосіб обробки грени шовкопряда. А01К 67/04 / Денисова С.І., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Седловська С.М. – Заявл. 27.03.2007 №u200603296. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 25.07.2007. – Бюл. №11.

103. Патент на корисну модель № 25136. Україна. Спосіб обробки грени шовкопряда. А01К 67/04 / Аретинська Т.Б., Галанова О.В., Кириченко І.О., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Суханова І.П., Кравцова С.М. – Заявл. 27.03.2007, №u200603298. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 25.07.2007. – Бюл. №11.

104. Патент на корисну модель № 29868. Спосіб годівлі молодняку яєчних перепелів / Ібатуллін І.І., Отченашко В.В., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Донченко Г.В., Супрун С.М. – МПК (2006) А23К 1/18. – Заявл. 29.10.2007 №u2007 11883. – Опубл. 25.01.2008. – Бюл. №2.

105. Патент на корисну модель № 35995. Комбікорм для яєчних перепелів / Ібатуллін І.І., Отченашко В.В., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – МПК (2006) А23К 1/18. – Заявл. 18.05.2008 №u200806035. – Опубл. 10.10.2008. – Бюл. №19, 2008.

106. Патент на корисну модель № 36176. Україна. Мінеральна кормова добавка для вирощування дубового шовкопряда. А23К 1/16, А01К 67/00 / Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 05.06.2008 №u200807704. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 10.10.2008. – Бюл. №19, 2008.

107. Патент на корисну модель № 33813. Україна. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда. А01К 67/04 / Денісова С.І., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Седловская С.М. – Заявл. 17.03.2008 №u200803298. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 10.07.2008. – Бюл. №13.

108. Патент на корисну модель № 34395. Україна. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда. А01К 67/04 / С.І. Денисова, В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, С.М. Седловська. – Заявл. 11.03.2008 №u200803016. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 11.08.2008. – Бюл. №15.

109. Патент на корисну модель № 33812. Україна. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда. А01К 67/04 / Аретинська Т.Б., Денісова С.І., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О., Пономарьова І.Г., Седловская С.М. – Заявл. 17.03.2008 №u200803297. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 10.07.2008. – Бюл. №13.

110. Патент на корисну модель № 32326. Україна. Спосіб фунгіцидної обробки греди корисних шовкопрядів. А01N 57/00 / Копілевич В.А., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. – Заявл. 10.01.2008 №u200800349. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 12.05.2008. – Бюл. №9.

111. Патент на корисну модель № 32327. Україна. Спосіб обробки греди корисних шовкопрядів. А01К 67/00 / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Копілевич В.А. – Заявл. 10.01.2008, №u200800349. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 12.05.2008. – Бюл. №9.

112. Патент на корисну модель № 33163. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. А01К 67/00 / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Копілевич В.А., Прокопчук Н.М. – Заявл. 12.02.2008 №u200801813. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 10.06.2008. – Бюл. №11.

113. Патент на корисну модель № 33164. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. А01К 67/00 / Аретинська Т.Б., Копілевич В.А., Трокоз В.О., Савченко Д.А. – Заявл. 12.02.2008 №u200801814. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 10.06.2008. – Бюл. №11.

114. Патент на корисну модель № 36969. Спосіб корекції обміну білка у великої рогатої худоби. МПК А61К 35/64 (2008.01) / Трокоз В.О. – Заявл. 10.06.2008 №u200807860. – Опубл. 10.11.2008. – Бюл. №21, 2008.

115. Патент на корисну модель № 36971. Спосіб стимуляції гемопоезу у великої рогатої худоби. МПК А61К 35/64 (2008.01) / Трокоз В.О. — Заявл.

10.06.2008 №u200807860. – Опубл. 10.11.2008. – Бюл. №21, 2008.

116. Патент на корисну модель № 37498. Україна. Спосіб обробки греди шовкопрядів. A01K 67/04 / Копілевич В.А., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Трокоз Н.В., Савченко Д.А., Войтенко Л.В. – Заявл. 11.07.2008 №u200809089. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 25.11.2008. – Бюл. №22.

117. Патент на корисну модель № 37496. Україна. Спосіб підвищення життєздатності та продуктивності корисних комах. A01K 67/04 / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Копілевич В.А., Прокопчук Н.М. – Заявл. 11.07.2008 №u200809089. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 25.11.2008. – Бюл. №22.

118. Патент на корисну модель № 38704. Україна. Спосіб інтенсифікації окисно-відновних процесів в організмі шовкопряда. G01N 33/48 / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денісова С.І. – Заявл. 10.06.2008, № u200807866. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 12.01.2009. – Бюл. №1, 2009.

119. Патент на корисну модель № 37333. Україна. Спосіб підвищення рівня обміну білка в організмі дубового шовкопряда. G01N 33/00 / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денісова С.І. – Заявл. 10.06.2008, № u200807597. – Заявник і власник НАУ. – Опубл. 25.11.2008. – Бюл. №22, 2008.

120. Патент на корисну модель № 42599. Україна. Спосіб стимуляції життєдіяльності корисних шовкопрядів A01K 67/00 / М.Д. Мельничук, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.А. Копілевич, В.М. Мельниченко, В.І. Максін, А.П. Ярошук. – Заявл. 27.02.2009, № u200901738. – Заявник і власник. – Опубл. 10.07.2009. – Бюл. №13.

121. Патент на корисну модель № 43932. Мінеральна кормова добавка для вирощування дубового шовкопряда. МПК (2009) A23K 1/16, A01K67/04 (2009. 01). / Н.М. Антрапцева, І.Г. Пономарьова, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз. – Заявник і власник НУБіП України, № u200903146. – Заявл. 03.04.2009. – Опубл. 10.09.2009. – Бюл. №17, 2009.

122. Патент на корисну модель № 44253. Мінеральна кормова добавка для вигодовування дубового шовкопряда. МПК (2009) A23K 1/16, A01K67/04

/ Н.М. Антрапцева, І.Г. Пономарьова, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз. – № u200904168. – Заявл. 28.04.2009. – Опубл. 25.09.2009. – Бюл. №18, 2009.

123. Патент на корисну модель № 44289. Україна. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда. А01К67/00 / В.А. Копілевич, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.В. Козак, Т.М. Єфіменко, С.І. Денисова – Заявл. 08.05.2009, № u200904587. – Заявник і власник НУБіП України – Опубл. 25.09.2009. – Бюл. №18, 2009.

124. Патент на корисну модель № 44374. Спосіб обробки гребі шовкопряда. МПК (2009) А01К67/04 (2009. 01). / Т.Б. Аретинська, Н.М. Антрапцева, І.Г. Пономарьова, В.О. Трокоз. – № u200904598. – Заявл. 08.05.2009. – Опубл. 25.09.2009. – Бюл. №18, 2009..

125. Патент на корисну модель № 44636. – МПК (2009) А23К 1/16, А01К67/04 (2009. 01). Мінеральна кормова добавка для вирощування корисних шовкопрядів / Н.М. Антрапцева, І.Г. Пономарьова, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз. – № u200904167. – Заявл. 28.04.2009. – Опубл. 12.10.2009. – Бюл. №19, 2009.

126. Патент на корисну модель № 44678. Спосіб зберігання нативної сперми тварин. МПК (2009) А01К67/00. / С.Д. Мельничук, В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, А.П. Кругляк, Н.В. Трокоз, А.О. Архипов, М.С. Шаргало. – № u200904586. – Заявл. 08.05.2009. – Опубл. 12.10.2009. – Бюл. №19, 2009.

127. Патент на корисну модель № 44680. Спосіб підвищення продуктивності дубового шовкопряда. МПК А01К67/04 (2009. 01). / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін, В.А. Копілевич, В.Г. Каплуненко, М.В. Косінов //– № u200904591. – Заявл. 08.05.2009. – Опубл. 12.10.2009. – Бюл. №19, 2009.

128. Патент на корисну модель № 44684. Спосіб корекції вмісту імуноглобулінів у сироватці крові тварин. МПК (2009) G01N33/49. / В.О. Трокоз. – № u200904595. – Заявл. 08.05.2009. – Опубл. 12.10.2009. – Бюл. №19, 2009.

129. Патент на корисну модель № 44681. Україна. Спосіб стимуляції

життєдіяльності корисних шовкопрядів. А01К 67/04 / М.Д. Мельничук, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.А. Копілевич, В.М. Мельниченко, В.І. Максін, А.П. Ярошук. – Заявл. 08.05.2009, № u200904592. – Заявник і власник НУБіП України. – Опубл. 12.10.2009. – Бюл. №19, 2009. – 8 с.

130. Патент на корисну модель № 47714. Україна. Спосіб консервації корму дубового шовкопряда. А01 К 67/04 (2009.01) / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.Ю. Юхновський, В.І. Максін, В.М. Мельниченко, А.П. Ярошук. – Заявл. 09.07.2009, u200907154. – Заявник і власник НУБіП України. – Опубл. 25.02.2010. – Бюл. №4. 2010 р. – 4 с.

131. Патент на корисну модель № 47713. Україна. Середовище для розморожування глибокозамороженої сперми бугаїв. А01 К 67/00 (2009) / В.О. Трокоз, А.П. Кругляк, А.В. Трокоз, А.О. Архипов, Л.С. Саулко. – Заявл. 09.07.2009. u200907153. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.02.2010. – Бюл. №4. 2010 р. – 4 с.

132. Патент на корисну модель № 94348. Україна. А01К 67/04. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда / Максін В. І., Аретинська Т. Б.; Трокоз В. О.; Черниш О. А., Каплуненко В. Г.; Мельніченко В. М.; заявник і патентовласник НУБіП України; № u201405800. – Заявл. 29.05.2014, опубл. 10.11.2014, бюл. № 21.

133. Патент на корисну модель № 94349. Україна. А01К 67/04. Спосіб підвищення продуктивності дубового шовкопряда / Максін В. І., Аретинська Т. Б.; Трокоз В. О.; Черниш О. А., Каплуненко В. Г.; Мельніченко В. М.; заявник і патентовласник НУБіП України; № u201405800. – Заявл. 29.05.2014, опубл. 10.11.2014, Бюл. № 21.

134. Патент на корисну модель № 64058. Україна. Спосіб вирощування дубового шовкопряда. А01К 67/04 (2006.01). / М.Д. Мельничук, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін, В.М. Мельниченко, А.П. Ярошук / Заявл. 14.04.2011. № u201104557. – Заявник і патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.10.2011. – Бюл. № 20/2011.

135. Патент на корисну модель 64059. Україна. А01К 67/04 (2006.01).

Спосіб обробки корму дубового шовкопряда / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, В.І. Максін, В.Г. Каплуненко, М.В. Косінов, О.А. Черниш / Заявл. 14.04.2011. № u201104558. – Заявник і патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.10.2011. – Бюл. № 20/2011.

136. Патент на корисну модель 64060. Україна. А01К 67/04 (2006.01). Спосіб вигодовування дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.Г. Каплуненко, В.І. Максін, М.В. Косінов, О.А. Черниш / Заявл. 14.04.2011. № u201104559. – Заявник і патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.10.2011. – Бюл. № 20/2011.

137. Патент на корисну модель 64061. Україна. А01К 67/04 (2006.01). Спосіб підвищення продуктивності дубового шовкопряда / М.Д. Мельничук, В.І. Максін, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.Г. Каплуненко, В.І. Максін, М.В. Косінов / Заявл. 14.04.2011. № u201104560. – Заявник і патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.10.2011. – Бюл. № 20/2011.

138. Патент на корисну модель № 69445. А01К 67/00, А61D 99/00. Спосіб дослідження умовно-рефлекторної діяльності свиней / В.І. Карповський; В.О.Трокоз, А.В. Трокоз, В.В. Пузир, А.П. Василів. – Заявник і власник НУБіП України, № u201113009. – Заявл. 04.11.2011, опубл. 25.04.2012, бюл. №8.

139. Патент на корисну модель № 74004. А01К 67/00. Спосіб вирощування дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О.Трокоз, В.І. Максін; В.Г. Каплуненко, М.В. Косінов, О.А. Черниш. – Заявник і власник НУБіП України, № u201204696. – Заявл. 17.04.2012, опубл. 10.10.2012, бюл. №19.

140. Патент на корисну модель № 74006. А01К 67/00. Спосіб захисту дубового шовкопряда від інфекційних захворювань / Т.Б. Аретинська, В.О.Трокоз, В.І. Максін; В.Г. Каплуненко, М.В. Косінов, О.А. Черниш. – Заявник і власник НУБіП України, № u201204698. – Заявл. 17.04.2012, опубл. 10.10.2012, бюл. №19.

141. Патент на корисну модель № 77130. А61В 10/00. Спосіб

прогнозування впливу фізико-хімічних і біологічних чинників на організм тварин / Т. Б. Аретинська, В. О.Трокоз, С. І. Денисова, О. А. Літвенков – Заявник і власник НУБіП України, № u201209927. – Заявл. 17.08.2012, опубл. 25.01.2013, бюл. №2.

142. Патент на корисну модель № 89280. A01K 67/00. Спосіб захисту дубового шовкопряда від захворювань / Максін В. І., Аретинська Т. Б., Трокоз В. О., Каплуненко В. Г., Мельніченко В. М., Ярошук А. П., Черниш О. А. – Заявник і власник НУБіП України, № u201314275. – Заявл. 06.12.2013, опубл. 10.04.2014, бюл. № 7.

143. Патент на корисну модель № 89281. A01K 67/04. Спосіб підвищення продуктивності дубового шовкопряда / Максін В. І., Аретинська Т. Б., Трокоз В. О., Каплуненко В. Г., Мельніченко В. М., Черниш О. А. – Заявник і власник НУБіП України, № u201314277. – Заявл. 06.12.2013, опубл. 10.04.2014, бюл. № 7.

144. Патент на корисну модель № 89665. A01K 67/04. Спосіб вигодовування дубового шовкопряда / Аретинська Т. Б., Алексєніцер М. Л., Трокоз В. О., Трокоз А. В. – Заявник і власник НУБіП України, № u201314276. – Заявл. 06.12.2013, опубл. 25.04.2014, бюл. № 8.

145. Патент на винахід №92231. Україна. A01K67/04 (2006.01). Спосіб підвищення продуктивності корисних шовкопрядів / Т.Б. Аретинська, В.С. Стельмах, В.М. Мельніченко, В.О. Трокоз, В.І. Максін, А.П. Ярошук (автори і патентовласники). – Заявл. 15.12.2008. №A200814470. – Опубл. 11.10.2010. – Бюл. №19.

146. Патент на корисну модель № 53402 Україна. A01 K 67/00 (2009) Спосіб фунгіцидної і бактерицидної обробки грени дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б.,Трокоз В.О., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., Дзянісава С.І.– Заявл. 11.03.2010. u201002768. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 11.10.2010. – Бюл. №19. 2010 р.

147. Патент на корисну модель № 53403 Україна. A01 K 67/04 (2006,01) Спосіб стимуляції життєздатності дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б.,

Трокоз В.О., Дзянісава С.І., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г. – Заявл. 11.03.2010. u201002769. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 11.10.2010. – Бюл. №19. 2010 р.

148. Патент на корисну модель № 52463 Україна. А01 К 67/04 (2006,01). Спосіб обробки греди дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Дзянісава С.І., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г., – Заявл. 11.03.2010. u201002770. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.08.2010. – Бюл. №16. 2010

149. Патент на корисну модель № 53250. Україна. Спосіб обробки корму дубового шовкопряда. А01 К 67/04 (2006,01) / Копілевич В.А., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денисова С.І. – Заявл. 27.04.2010. u201005104. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 27.09.2010. – Бюл. №18. 2010 р.

150. Патент на корисну модель № 53251. Україна. А01 К 67/00 (2009). Спосіб вирощування дубового шовкопряда. / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денисова С.І. – Заявл. 27.04.2010. u201005105. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 27.09.2010. – Бюл. №18. 2010 р.

151. Патент на корисну модель № 53698. Україна. А01 К 67/00 (2009). Спосіб бактерицидної обробки греди дубового шовкопряда / Каплуненко В.Г., Максін В.І., Копілевич В.А., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Косінов М.В. – Заявл. 12.05.2010. u201005747. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 11.10.2010. – Бюл. №19. 2010 р.

152. Патент на корисну модель № 53699. Україна. А01 К 67/00 (2009). Спосіб захисту дубового шовкопряда від інфекційних захворювань / Максін В.І., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Каплуненко В.Г., Копілевич В.А., Косінов М.В. – Заявл. 12.05.2010. u201005748. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 11.10.2010. – Бюл. №19. 2010 р.

153. Патент на корисну модель № 53697. Україна. А01 К 67/00 (2009). Спосіб захисту дубового шовкопряда від інфекційних та інвазійних захворювань / Копілевич В.А., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Максін В.І., Каплуненко В.Г., Косінов М.В. – Заявл. 12.05.2010. u201005746. –

Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 11.10.2010. – Бюл. №19. 2010 р.

154. Патент на корисну модель № 54159. Україна. А01 К 67/00 (2009). Спосіб фунгіцидної і бактерицидної обробки греди дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.Г. Каплуненко, В.А. Копілевич, В.І. Максін, М.В. Косінов. – Заявл. 12.05.2010. u201005750. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.10.2010. – Бюл. №20. 2010 р.

155. Патент на корисну модель № 54158. Україна. А01 К 67/00 (2009). Спосіб фунгіцидної обробки греди дубового шовкопряда / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, В.А. Копілевич, В.Г. Каплуненко, В.І. Максін, М.В. Косінов. – Заявл. 12.05.2010. u201005749. – Патентовласник НУБіП України. – Опубл. 25.10.2010. – Бюл. №20. 2010 р.

156. Патент на корисну модель № 94647. Україна. А01К 67/00. Спосіб захисту дубового шовкопряда від інфекційних та інвазійних захворювань / Максін В. І., Аретинська Т. Б.; Трокоз В. О.; Черниш О. А., Трокоз А. В., Каплуненко В. Г.; Мельніченко В. М.; заявник і патентовласник НУБіП України; № u201405804. – Заявл. 29.05.2014, опубл. 25.11.2014, Бюл. № 22.

157. Патент на винахід № 107127. Україна. А23К 1/00, А01К 67/04, С12Р 39/00, С12R 1/77. Вітамінно-протеїнова кормова добавка / Мельничук М. Д.; Донченко Г. В.; Супрун С. М.; Аретинська Т. Б.; Трокоз В. О.; Максін В. І.; Черниш О. А.; Кравченко О. О.; Каплуненко В. Г.; Косінов М. В.; заявник і патентовласник НУБіП України; № a201303078. – Заявл. 12.03.2013, опубл. 25.11.2014, Бюл. № 22.

158. Патент на винахід № 107127. Україна. А01К 67/04, А01N 59/02, А01N 59/16. Спосіб підвищення продуктивності дубового шовкопряда / Мельничук М. Д.; Трокоз В. О.; Аретинська Т. Б.; Максін В. І.; Черниш О. А.; Каплуненко В. Г.; Косінов М. В.; заявник і патентовласник НУБіП України; № a201303080. – Заявл. 12.03.2013, опубл. 25.11.2014, Бюл. № 22.

159. Патент на корисну модель № 98423 UA. Україна. С12N 1/14. Поживне середовище для вирощування грибів / Аретинська, Т. Б.; Донченко, Г.В.; Супрун, С.М.; Трокоз В. О.; Максін, В.І.; Степаненко, С.П.; заявник і

патентовласник НУБіП України; №u201412460. – Заявл. 20.11.2014, опубл. 27.04.2015, бюл. № 8.

160. Карповський В. І., Постой Р. В., Данчук О. В., Желтоножська Т. Б., Пермякова Н. М., Карповський П. В., Трокоз А. В., Карповський В. В., Криворучко В. І., Трокоз В. О., Карповський П. В., Ключук М. Р., Максим В. І. Патент на корисну модель № 114729 Україна. А23К 20/174, А23L 33/15. Спосіб підвищення стресостійкості та продуктивності поросят. Заявник і власник Національний університет біоресурсів і природокористування України. № u201611113; заявлено 04.11.2016; опубліковано 10.03.2017; Бюл. № 5.

161. Препарат біологічно активний “Антерин-ТАД”. Технічні умови / ТУ У 24.4-00493706-001:2009. – ДКПП 24.42.13. – УКНД 11.220. / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, Н.В. Трокоз. – Затверджено НУБіП України. 25.05.2009. – Погоджено ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок 09.06.2009, Державним комітетом ветеринарної медицини України 13.07.2009. – 14 с.

162. Кокони дубового шовкопряда живі та повітряно-сухі. Технічні умови. ДСТУ 4994:2008 / Т. Аретинська, В. Трокоз, Н. Трокоз. Розроблено НАУ. Прийнято та надано чинності: Наказ Держспоживстандарту України від 16 травня 2008 р. №154. На заміну РСТ УРСР 1964–86. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 6 с.

НАУКОВІ СТАТТІ

163. Науменко В.В. К массажу молочной железы свиноматок / Науменко В.В., Трокоз В.О., Величко С.В. // Разведение и воспроизводство с-х животных в условиях Лесостепи и Полесья УССР / УСХА: Сб. науч. тр. – К., 1986. – С. 87–91.

164. Трокоз В.А. О стимулирующем воздействии массажа молочной железы на условнорефлекторную деятельность свиноматок / Трокоз В.А. // Биологические основы высокой продуктивности с-х животных: Матер.

международ. конф., Боровск, 03 - 07.09.1990 г. – Боровск, 1991. – Ч. III. – С. 97–105.

165. Трокоз В.А. Динамика состава крови свиноматок в течение репродуктивного цикла. / Трокоз В.А., Науменко В.В. // Актуальные вопросы ветеринарной науки: Сб. науч. тр./ УСХА. – К.: Изд-во УСХА, 1992. – С. 161–169.

166. Біологічна активність лікувального екстракту з лялечок шовкопряда на антитоксичних тестах / Трокоз В.О., Лотош Т.Д., Сотникова О.П. та ін. // Шовківництво: Міжвідомчий тематичний науковий збірник. - В. 20. - К.: Урожай, 1994. – С. 40–43.

167. Використання патогенів дубового шовкопряда в захисті рослин / Булавіна О.І., Аретинська Т.Б., Менджул В.І., Трокоз В.О. // Захист і карантин рослин: Міжвідомч. тематичний науковий збірник - В. 43. -К.: Аграрна наука, 1996. – С. 116–119.

168. Біохімічний склад лялечок дубового шовкопряда – основа виготовлення лікувально-профілактичних препаратів / Покозій Й.Т., Трокоз В.О., Лотош Т.Д., Аретинська Т.Б. // Вестник зоологии. – 1998. – № 9. – С. 162–163.

169. Лиманський Ю.П. Експериментальне дослідження нового антинаркотичного методу лікування з використанням біологічно активних екстрактів / Ю.П. Лиманський, З.А. Тамарова, Т.Б. Аретинська та ін. // Архів психіатрії: Науковий журнал. – К., 1998. - № 2–3 (17–18). – С. 129–134.

170. Покозій Й.Т., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. та ін. Дубовий шовкопряд *Antheraea pernyi* Guerin (*Lepidoptera: Saturnidae*) в Україні та перспективи його використання у народному господарстві. // Вісті Харківського ентомологічного товариства. – Харків, 2000. – Том VIII, Вип. 2. – С. 177 – 178.

171. Трокоз В.О. Біологічні аспекти виготовлення лікувально-профілактичних препаратів із відходів шовкосировини / Трокоз В.О. // Науковий вісник НАУ. – К., 2001. – Вип. 41. – С. 26–29.

172. Трокоз В.О. Вплив екстракту з лялечок шовкопряда на фізіологічні показники тварин за умов експериментальної гіпоксії / Трокоз В.О. // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т. 48, № 2. – С. 92–93.

173. Трокоз В.О. Фізіологічна дія адаптогенного комплексу з лялечок шовкопряда при розладах травлення у телят / Трокоз В.О. // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т. 48, № 2. – С. 192–193.

174. Трокоз В.О. Фізіологічні параметри та продуктивність свиней під впливом комплексу біологічно активних речовин із лялечок шовкопряда / Трокоз В.О., Грибан В.Г. // Науковий вісник НАУ. – К., 2002. – Вип. 50. – С. 48–52.

175. Трокоз В.О. Застосування екстракту з лялечок шовкопряда при експериментальних гіпоксії та виразках шлунка / Трокоз В.О. // Аграрна наука і освіта. – 2002. – Т. 3, № 1–2. – С. 35 – 38.

176. Трокоз В.О. Особливості фізіологічної активності та біохімічного складу адаптогенного комплексу із лялечок шовкопряда різних стадій розвитку / Трокоз В.О. // Аграрна наука і освіта. – 2002. – Т. 3, № 3–4. – С. 18–23.

177. Стан питання з досліджень розведення і використання дубового шовкопряда при вигодовівлі деревною зеленню листяних порід / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Єфіменко Т.М. та ін. // Аграрна наука і освіта. - 2003. – Т. 4. - № 1 – 2. – С. 81 – 84.

178. Поживне середовище для інфузорій *Tetrahimena piriformis* / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Сапейко В.П., Атражева Т.А. // Науковий вісник НАУ. - 2003. - № 64. – С. 34 – 36.

179. Перспективи раціонального використання відходів дерев листяних порід для вигодовування дубового шовкопряда Поліський тасар / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Єфіменко Т.М. // Науковий вісник НАУ. – 2003. – № 61. – С. 69–73.

180. Біологічна дія препарату пантотенової кислоти на дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Алексеніцер М.Л. та ін. //

Аграрна наука і освіта. – 2004. – Т. 5. - № 1-2. – С. 18–20.

181. Новий напрямок використання зелені листяних порід дерев у лісових господарствах України / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Алексеніцер М.Л., Трокоз Н.В. // Науковий вісник: Лісова інженерія: техніка, технологія і довкілля. – Львів: УкрДЛТУ, 2004. - Вип. 14.3. – С. 57 – 58.

182. Вплив фізіологічно активних препаратів на біологічні параметри та продуктивність дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Алексеніцер М.Л., Закордонець Л.А., Нестерова Н.В., Трокоз Н.В. // Науковий вісник НАУ. – К. – 2004. – Вип. 78. – С. 34–37.

183. Дерев'янка І.Д. Значення вмісту сирової клітковини в раціонах курей-несучок / Дерев'янка І.Д., Трокоз В.О. // Науковий вісник НАУ. – К. – 2004. – Вип. 78. – С. 76–79.

184. Трокоз В.О. Умовно-рефлекторна діяльність і типологічні властивості нервової системи свиней під впливом зовнішнього подразника / Трокоз В.О. // Науковий вісник НАУ. – К., 2004. – Вип. 78. – С. 196–206.

185. Біологічно активні речовини дубового шовкопряда Поліський тасар: біохімічний склад, аспекти використання у тваринництві та медицині (стан питання) / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Мельничук С.Д., Трокоз Н.В., Цвіліховський В.І. // Науковий вісник НАУ. – 2004. – Вип. 78. – С. 206–213.

186. Трокоз В.О. Вплив лікувального екстракту з лялечок шовкопряда на клінічні та гематологічні показники телят / Трокоз В.О. // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин УААН і ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок. – 2004. – Вип. 5, №3. – С. 299–304.

187. Аретинська Т.Б. Гібридизація різних популяцій дубового шовкопряда та їх біологічні показники / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. // Науковий вісник НАУ. – 2005. – Вип. 85. – С. 12–16.

188. Вітамінний біопрепарат та його біологічна дія на дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Пархоменко Ю.М, Супрун С.М., Степаненко С.П., Чеховська Л.І. // Науковий вісник НАУ. – К., 2005. – Вип. 89. – С. 60–63.

189. Мікози дубового шовкопряда Поліський тасар / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Єфіменко Т.М., Трокоз Н.В. // Науковий вісник НАУ. – К., 2005. – Вип. 89. – С. 193 - 195.
190. Нові комплекси біологічно активних речовин для використання в тваринництві та медицині / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Трокоз Н.В., Москаленко Л.Г. // Науковий вісник НАУ. – К., 2005. – Вип. 89. – С. 218–221.
191. The effect of extracts from *Antheraea pernyi* pupae on the honey bee, *Apis mellifera* / Arkhipov A. O., Yefimenko T. M., Tlusta Y. P., Aretyns'ka T. B., Trokoz V. O. // Materialy: XLII Naukowa konferencja pszczelarska, Pulawy, Polska, 8–9 marca 2005. – P. 3-4.
192. Вплив комплексу біологічно активних сполук із продуктів шовківництва на фізіологічні показники дубового шовкопряда / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Литвенков О.М., Денисова С.І., Трокоз Н.В. // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – 2005. – №2. – С. 64–66.
193. Динаміка сумарних білків гемолімфи гусениць і лялечок дубового шовкопряда залежно від кормової рослини / Литвенков О.А., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Трокоз Н.В. // Науковий вісник НАУ.– 2005 – Вип. 91. – С. 17–20.
194. Трокоз В.О. Золоті кокони шовкопрядів / Трокоз В.О. // Агросектор. Журнал сучасного сільського господарства. – 2006. – №1 (12). – С. 20–22.
195. Денисова С.І. Сезонна динаміка вторинних метаболітів у листі кормових рослин китайського дубового шовкопряда (*Antheraea pernyi* G.-M.) / Денисова С.І., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. // Аграрна наука і освіта. Т. 7, № 1–2. – 2006. – С. 17–23.
196. Перспективи використання вітамінно-коферментного препарату грибного походження при інвазійних та інфекційних захворюваннях корисних комах / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Алексєніцер М.Л., Супрун С.М., Кириченко І.О. // Науковий вісник НАУ. – К., 2006. – Вип. 98. – С. 10–

15.

197. Трокоз В.О. Мікроскопічний контроль і селекційні методи оздоровлення популяції дубового шовкопряда / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Трокоз Н.В. // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – 2006. – Т. 8, №2 (29), Ч. 3. – С. 217–221.

198. Біологічні показники міжпопуляційних гібридів дубового шовкопряда української і білоруської географічних груп / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денисова С.І., Литвенков О.А. // Науковий вісник НАУ / Лісівництво. Декоративне садівництво. – К.: НАУ, 2006. – Вип. 103. – С. 53–56.

199. Денисова С.І. Динаміка ліпідів і глікогену в організмі дубового шовкопряда (*Antheraea pernyi* G.-M.) за різних умов живлення / Денисова С.І., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. // Аграрна наука і освіта. – 2006. – Т. 7, № 5–6. – С. 10–15.

200. Використання дигідрофосфатів магнію-мангану та мангану-цинку як засобу обробки греди дубового шовкопряда / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Пономарьова І.Г. // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького. – 2006. – Т. 8, № 4 (31), Ч. 2. – С. 205–207.

201. Динаміка мінеральних компонентів листя кормових рослин в залежності від строку їх зберігання та фізіологічні показники дубового шовкопряда / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Денисова С.І., Седловська С.М. // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2006. – Т. 8, № 4 (31), Ч. 2. – С. 198–204.

202. Мінеральний обмін в організмі дубового шовкопряда залежно від строків зберігання кормових рослин / Денисова С.І., Седловська С.М., Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2006. – Т. 8, № 4 (31), Ч. 2. – С. 37–41.

203. Ефективність застосування мінеральних препаратів для підвищення біологічних та господарчо-цінних показників шовкопрядів / Галанова О.В., Кириченко І.О., Терновська Н.І., Кравцова С.М., Дмитрієва О.В., Аретинська Т.Б., Антрапцева Н.М., Трокоз В.О. // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2006. – № 7(17). – С. 23–26.

204. Трокоз В.А. Физиологически активные продукты из дубового шелкопряда: аспекты использования с лечебно-профилактической целью / В.А. Трокоз, Т.Б. Аретинская, Н.В. Трокоз // Сб. статей II всероссийской конф. по вопросам онкологии и анестезиологии мелких домашних животных. – М., 28–29 января 2006 г., ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – М., 2006. – С. 21–28.

205. Закономірності взаємовідношень в системі дерево-комаха на прикладі китайського дубового шовкопряда в Україні та Беларусі / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Трокоз Н.В., Вовнянко Є.К., Супрун С.М. // Пріоритети наукової співпраці ДФФД і БРФФД: Матеріали спільних конкурсних проектів Державного фонду фундаментальних досліджень і Білоруського республіканського фонду фундаментальних досліджень (“ДФФД-БРФФД – 2005”). – К.: ДІА, 2007. – С. 326–339.

206. Аретинська Т.Б. Вплив ефекту міні-моделей пірамід на різні стадії розвитку та продуктивність дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Трокоз Н.В. // Науковий вісник НАУ / Лісівництво. Декоративне садівництво. – К.: НАУ, 2007. – Вип. 106. – С. 26–29.

207. Мазуркевич А.Й. Репродуктивна функція корів під впливом екстракту з лялечок шовкопряда / Мазуркевич А.Й., Трокоз В.О. // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2007. – 8 (19). – С. 85–88.

208. Аретинська Т.Б. Дослідження впливу екстракту дубової кори при обробці грени на біологічні показники кормових ліній дубового шовкопряда / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О. // Науковий вісник НАУ. – Лісівництво. Декоративне садівництво. – 2007. – Вип. 113. – С. 21–24.

209. Енергетика живлення гусениць дубового шовкопряда (*Antheraea*

pernyi G.-M.) при зміні кормової рослини / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денисова С.І., Белікова І.С. // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2007. – Вип. 9, №1, 2. – С. 72–76.

210. Фізіологічні параметри дубового шовкопряда за різних умов живлення під впливом екстракту з лялечок / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Трокоз Н.В., Денисова С.І. // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – 2008. – Вип. 16 (41), Ч. 2, Т. 2 “Ветеринарні науки”. – С. 41–45.

211. Аретинська Т.Б. Біологічні показники непарного і дубового шовкопрядів при обробці корму агоністами екдістероїдів / Аретинська Т.Б., Трокоз В.О., Денисова С.І. // Аграрна наука і освіта. – 2008. – Т. 9, №1–2. – С. 13–18.

212. Трокоз В.О. Лейкоцитарна формула телиць під впливом екстракту з лялечок шовкопряда / Трокоз В.О. // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – 2008. – Т. 10, № 2 (37), Ч. 2. – С. 116–119.

213. Живлення та енергетичний баланс непарного й дубового шовкопрядів при обробці корму агоністами екдістероїдів / Трокоз В.О., Аретинська Т.Б., Денисова С.І., Трокоз Н.В. // Аграрна наука і освіта. – 2008. – Т. 9, №3–4. – С. 5–13.

214. Про роль нових складних фосфатів мікроелементів у вигодівлі дубового шовкопряду / Т.Б. Аретинська, І.Г. Пономарьова, Н.М. Антрапцева, В.О. Трокоз // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2008. – Вип. 121. – С. 74–77.

215. Трокоз В.О. Динаміка еритроцитів і гемоглобіну телиць за дії екстракту із лялечок шовкопряда / В.О. Трокоз // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Збірник наукових праць. – 2009. – Вип. 60, Чт. 2. – С. 126–128.

216. Трокоз В.О. Накопичення біологічно активних сполук у тканинах

дубового шовкопряда залежно від умов живлення / В.О. Трокоз // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2009. – Вип. 19 (44), Ч. 2, Т. 2 “Ветеринарні науки”. – С. 151–155.

217. Трокоз В.О. Динаміка вмісту гетерофільних аглютининів у крові телиць під впливом біологічного подразника та її корекція екстрактом із лялечок шовкопряда / В.О. Трокоз // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2009. – Вип. 10, №1–2. – С. 412–415.

218. Трокоз В.О. Динаміка деяких мінеральних елементів сироватки крові телиць на тлі обробки екстрактом із лялечок шовкопряда / В.О. Трокоз // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія ветеринарна медицина. – 2009. – Вип. 3 (24). – С. 125–129.

219. Трокоз В.О. Динаміка концентрації імуноглобулінів у крові телиць під впливом біологічно активного комплексу / Трокоз В.А. // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – Вип. 132. – С. 38–42.

220. Трокоз В.О. Результати застосування препарату “Антерин-ТАД” для стимуляції фізіологічних процесів в організмі тварин / В.О. Трокоз // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2009. – Вип. 10, №3. – С. 45–51.

221. Використання наноаквахелатів цинку і кобальту на вигодівлях дубового шовкопряда / М.Д. Мельничук, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін, В.А. Копілевич, В.Г. Каплуненко, М.В. Косінов // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – Вип. 137. – С. 60–64.

222. Вплив препарату гумінової природи “Ріверм” на біологічні показники дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.А. Копілевич, Н.В. Трокоз // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – Вип. 137. – С. 112–

116.

223. Трокоз В.О. Корекція фізіологічних і продуктивних параметрів дубового шовкопряда екстрактом пилку дуба / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, С.І. Денисова // Біологія тварин. – 2009. – Т. 11, №1,2. – С. 146–150.

224. Ефективність використання наноаквахелатів мікроелементів при вирощуванні дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін, В.Г. Каплуненко, М.В. Косінов // Біологія тварин. – 2009. – Т. 11, №1,2. – С. 312–315.

225. Применение препарата грибного происхождения при некоторых заболеваниях дубового шелкопряда / Т.М. Кучмеровская, С.М. Супрун, Т.Б. Аретинская, В.А. Трокоз // Иммунопатология, аллергология, инфектология: Международный научно-практический рецензируемый журнал. – 2009. – №2. – С. 188–189.

226. Аретинська Т.Б. Вплив обробки корму препаратом “ріверм” на фізіологічні та біохімічні показники дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.А. Копілевич // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2009. – Вип. 140– С. 40–45.

227. Трокоз В.О. Деякі показники імунітету та їх корекція у телиць препаратом “Антерин-ТАД” за впливу біолгічного подразника / В.О. Трокоз // Фізіологічний журнал. – 2010. Т. 56, №2. – С. 308–309.

228. Ефективність використання білково-вітамінного препарату грибного походження в раціонах японських перепелів / І.І. Ібатуллін, Г.В. Донченко, В.В. Отченашко, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, С.М. Супрун // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – К., 2010. – Вип. 145. – С. 201–204.

229. Трокоз В.О. Динаміка концентрації загального білка та його фракцій у сироватці крові телиць препаратом із лялечок шовкопряда / В.О. Трокоз // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького. Серія “Ветеринарні науки”. – Львів, 2010. – Т. 12, № 2(44), Ч. 1. – С. 317–320.

230. Влияние комплекса микроэлементов на рост и развитие дубового шелкопряда (*Antheraea pernyi*) / С. М. Седловская, С. И. Денисова, Т. Б. Аретинская, В. А. Трокоз // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серія біялагічных навук / Нацыянальная акадэмія навук Беларусі. - Минск: Беларуская навука, 2010. – № 2. – С.102–108.

231. Денисова С.И. Влияние экстрактов листа дуба на развитие дубового шелкопряда (*Antheraea Pernyi* G.-M.) / С.И. Денисова, Т.Б. Аретинская, В.А. Трокоз // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2010. – № 3 (57). – С. 71–76.

232. Комплексні азотовмісні фосфати і їх вплив на життєздатність і продуктивність комах / В.А. Копілевич, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз та ін. // Біоресурси і природокористування. – Т. 2, №1–2. – 2010. – С. 34–38.

233. Денисова С.И. Сравнительная характеристика влияния препарата риверм на организм дубового шелкопряда при обработке различных кормовых растений / С.И. Денисова, Т.Б. Аретинская, В.А. Трокоз // Біологія тварин. – Львів, 2010. – Т. 12, №2. – С. 243–247.

234. Трокоз В.О. Деякі показники неспецифічного імунітету та їх корекція у телиць біологічно активним екстрактом із лялечок шовкопряда / В.О. Трокоз // Біологія тварин. – Львів, 2010, Т. 12, №2. – С. 431–435.

235. Аретинська Т.Б. Ефективність використання білково-вітамінного препарату грибного походження при розведенні дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, С.М. Супрун // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія “Лісівництво та декоративне садівництво”. – К., 2010. – Вип. 147. – С. 98–106.

236. Трокоз В.О. Вплив екстракту із лялечок шовкопряда на вміст білка та його фракцій у сироватці крові телиць / В.О. Трокоз // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького: Серія “Сільськогосподарські науки”. – 2010. – Т. 12, №3 (45), Ч. 3. – С. 139–143.

237. “Йодіс-концентрат” як антисептичний та імуномодулюючий препарат у греновиробництві / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін,

В.М. Мельниченко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 150. – С. 86–88.

238. Дубовий шовкопряд Поліський тасар у лісових господарствах України: Стан і перспективи / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, І.Я. Хохлова, А.В. Трокоз // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». – К., 2010. – Вип. 152, Ч. 2. – С. 105–110.

239. Аретинська Т.Б. Вплив консервантів на листову масу кормових рослин і біологічні показники дубового шовкопряду / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». – К.: ВЦ НУБіП України, 2011. – Вип. 164, ч. 2. – С. 198–202.

240. Трокоз В.О. Вплив нових консервантів корму на морфологічні показники гемолімфи дубового шовкопряду / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». – К.: ВЦ НУБіП України, 2011. – Вип. 164, ч. 2. – С. 216–221.

241. Порівняльна характеристика впливу наноаквахелатів біогенних металів при розведенні дубового шовкопряду / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін, В.Г. Каплуненко, В.М. Косінов // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2011. – Вип. 12, №3, 4. – С. 15–19.

242. Kaplunenko V.G. Metals nanoaquahelats influence on diseases originators by *Antheraea pernyi* G.-M. / V.G. Kaplunenko, T.B. Aretinska, V.A. Trokoz, M.V. Kosinov, V.I. Maksin // Scientific Conference «Biologically active substances: Fundamental and Applied Problems», Novy Svet, AR Crimea, Ukraine, May 23–28, 2011: Abstracts. – К.: Издатель В.С. Мартынюк, 2011. – С. 366.

243. Trokoz V.A. The blood serum protein and its fractions content in heifers by silkworm chrysalises biologically active complex correction / V.A.

Trokoz // Scientific Conference «Biologically active substances: Fundamental and Applied Problems», Novy Svet, AR Crimea, Ukraine, May 23–28, 2011: Abstracts. – K.: Издатель В.С. Мартынюк, 2011. – С. 404.

244. Трокоз В.А. Лимфоцитарная система крови и коррекция ее состояния у телок во время действия биологического раздражителя / В.А. Трокоз // Ученые записки УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2011. – Т. 47, Вып. 2, ч. 1. – С. 220–221.

245. Трокоз В.А. Динамика количества Т-лимфоцитов и их субпопуляций во время действия биологического раздражителя на фоне коррекции экстрактом из куколок шелкопряда / В.А. Трокоз // Ученые записки УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2011. – Т. 47, Вып. 2, Ч. 1. – С. 101–104.

246. Трокоз В.А. Влияние физиологически активных комплексов из куколок дубового шелкопряда (*Antheraea pernyi* G.M.) на показатели иммунитета крупного рогатого скота / В.А. Трокоз // Ученые записки УО «Витебская гос. академия вет.медицины». – 2011. – Т. 47, Вып. 1. – С. 134–137.

247. Трокоз В.О. Ефективність акваамінофосфатів мікроелементів при корекції фізіологічних процесів в організмі дубового шовкопряда / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького: Серія «Сільськогосподарські науки». – 2011. – Том 13, № 4 (50) Ч. 3. – С. 310–313.

248. Аретинська Т.Б. Рівень білка гемолімфи гусениць дубового шовкопряда як індикатор підвищення продуктивності його гібридних комбінацій / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». – К., 2011. – Вип. 164, Ч. 3. – С. 61–64.

249. Трокоз В.О. Динаміка кількості імунокомпетентних клітин крові та її корекція у телиць під час дії біологічного подразника / В.О. Трокоз // Біологія тварин. – 2011. – Т. 13, №1,2. – С. 441–447.

250. Трокоз В.О. Одержання та біологічна активність водного екстракту з лялечок шовкопряда / В.О. Трокоз // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Зб. наук. праць / Білоцерк. нац. аграр. ун-т. – Біла Церква, 2011. – Вип. 6(88). – С. 52–55.

251. Роль наноаквахелатів металів у захисті дубового шовкопряда від інфекційних захворювань / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін, В.А. Копілевич, В.Г. Каплуненко, М.В. Косінов // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Біологія, біотехнологія, екологія». – К., 2011. – Вип. 158. – С. 150–155.

252. Використання нанокарбоксилатів металів для оздоровлення популяції дубового шовкопряда / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз, В.І. Максін та ін. // Біоресурси і природокористування. – 2012. – Т. 4., № 1–2. – С. 5–9.

253. Вплив «Йодіс-концентрату» на продуктивність дубового шовкопряда в процесі вигодовлі здорової і потенційно хворої гусені / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, В.І. Максін, В.М. Мельниченко, А.П. Ярощук // Біологія тварин. – Львів, 2012. – Т. 14, № 1–2. – С. 278–282.

254. Показники живлення дубового шовкопряда під впливом наноаквахелатів мікроелементів / О.А. Черниш, Т.Б. Аретинська, В.І. Максін, В.О. Трокоз, В.Г. Каплуненко // Біологія тварин. – Львів, 2012. – Т. 14, № 1–2. – С. 289–294.

255. Аретинська Т.Б. Процеси живлення та вміст білка в організмі дубового шовкопряда різних кормових ліній та гібридів / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз // Науково-технічний бюлетень Інститут біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2012. – Вип. 13, № 3–4. – С. 52–55.

256. Вплив нанорозчинів металів на вміст білка і кислотність гемолімфи дубового шовкопряда / В.О. Трокоз, Т.Б. Аретинська, В.І. Максін, О.А. Черниш // Науковий вісник Луганського НАУ: Ветеринарні науки. – Луганськ: Елтон-2, 2012. – № 37. – С. 115–118.

257. Трокоз В.О. Дубовий шовкопряд: міцні і нитка, і здоров'я / В.О.

Трокоз // Здоров'я тварин і ліки. – 2012. – № 1 (122). – С. 20–21.

258. Аретинська Т.Б. Дубовий шовкопряд як тест-об'єкт для вивчення біологічних характеристик нових препаратів (стан питання) / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз // Біоресурси і природокористування. – К., 2012. – Т. 4, № 3–4. – С. 18–28.

259. Аретинська Т.Б. Поліпшення біотехнологічних показників дубового шовкопряду шляхом гібридизації / Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України: Серія «Лісівництво та декоративне садівництво». – К., 2012. – Вип. 171, Ч. 2. – С. 88–91.

260. Максін В.І. Антисептичні та лікувальні властивості «йодіс-концентрату» при використанні в шовківництві / В.І. Максін, Т.Б. Аретинська, В.О. Трокоз // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії: Серія «Ветеринарна медицина». – 2012. – Вип. 5. – С. 54–58.

261. Трокоз В. О. Амінокислотний склад гідрофільного екстракту з лялечок дубового шовкопряду / В. О.Трокоз // Вісник аграрної науки Причорномор'я / Миколаївський НАУ. –2013. – Вип. 4 (75), Т. 2, Ч. 1. – С. 164–167.

262. Трокоз В. О. Вплив наночитратів біогенних металів на організм дубового шовкопряду / В. О. Трокоз // Аграрний вісник Причорномор'я / Одеський державний аграрний університет. – 2013. – Вип. 68. – С. 269–274.

263. Влияние «Йодис-концентрата» на морфологический состав гемолимфы дубового шелкопряда / В. И. Максин, Т. Б. Аретинская, В. А. Трокоз, А. В. Трокоз, О. А. Черныш // Ученые Записки УО Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2013. – Т. 49, Вып. 1, Ч. 2. – С. 145–147.

264. «Йодіс-концентрат» та його вплив на вміст загального білка гемолимфи дубового шовкопряду / Т. Б. Аретинська, В. І. Максін, В. О. Трокоз, А. В. Трокоз, О. А Черниш // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту

ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2013. – Вип. 8, № 1, 2. – С. 248–253.

265. Трокоз В. О. Вміст вітамінів і мінералів у гідрофільному екстракті з лялечок дубового шовкопряда / В. О. Трокоз // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького: Серія «Сільськогосподарські науки», Серія «Ветеринарні науки». – Львів, 2013. – Т. 15, № 3(57), Ч. 3. – С. 213–217.

266. Вплив «Йодіс-концентрату» на фізіолого-біохімічні показники розвитку дубового шовкопряда / О. А. Черниш, В. І. Максін, Т. Б. Аретинська, В. О. Трокоз // Біоресурси і природокористування. – 2013. – Т. 5, № 3–4. – С. 12–15.

267. Трокоз В. А. Эффективность применения биологически активных веществ различного происхождения при выращивании дубового шелкопряда / В. А. Трокоз, Т. Б. Аретинская, С. Р. Халиков // Зооветеринария: Республиканский научно-популярный месячный журнал. – Ташкент (Республика Узбекистан), 2013. – № 12. – С. 39–42.

268. Broshkov M. M. The influence of sex steroid levels in blood of bitches on the phagocytic activity of neutrophils/ M. M. Broshkov, V. O. Trokoz // Аграрний вісник Причорномор'я: Серія Біологічні науки / Одеський державний аграрний університет. – 2013. – Вип. 70. – С. 3–7.

269. Эффективность скармливания «Йодис-концентрата» для повышения активности альфа-амилазы в крови свиней разных типов высшей нервной деятельности / В. А. Трокоз, С. Р. Халиков, Г. Менглиев, В. В. Шестеринская // Зооветеринария: Республиканский научно-популярный месячный журнал. – Ташкент (Республика Узбекистан), 2014. – № 2. – С. 32–34.

270. Трокоз В. О. Результати дослідження впливу дигідрофосфатів мікроелементів на процеси життєдіяльності дубового шовкопряда / В. О. Трокоз // Вісник Сумського національного аграрного університету: Серія «Ветеринарна медицина». – 2014. – Вип. 1 (34). – С. 74–77.

271. Трокоз В. О. Показники життєдіяльності новонароджених телят за впливу екстракту з лялечок шовкопряда / В. О. Трокоз // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – 2014. – Вип. 15, № 1 – С. 51–55.

272. Шестеринська В. В. Динаміка вмісту глюкози в сироватці крові свиней різних типів нервової системи за технологічного подразнення / В. В. Шестеринська, В. О. Трокоз // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького: Серія “Ветеринарні науки”. – 2014. – Т. 16, № 2(59), Ч. 2. – С. 316–322.

273. Трокоз В. О. Перспективи використання гідрофільних біологічно активних речовин лялечок дубового шовкопряда / В. О. Трокоз // Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України (Електронний ресурс). – 2014. – № 4 (46). – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Nd_2014_4_5.pdf

274. Трокоз В. О. Вплив гідрофільного екстракту із лялечок дубового шовкопряда на реактивність організму телиць / В. О. Трокоз // Науково-технічний бюлетень науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК (Електронний ресурс). – 2014. – Т. 2, № 1. – Режим доступу: www.biosafety-center.dp.ua/naukovi_vydannya/pdf/2_11.pdf.

275. Іскра Р. Я. Неспецифічна резистентність організму відлучених поросят за різного рівня цинку в раціоні / Р. Я. Іскра, І. М. Мартинишин, В. О. Трокоз // Біологія тварин. – 2014. – Т. 16. – № 3. – С. 46–52.

276. Трокоз В. О. Фізіологічна характеристика впливу гідрофільного екстракту із лялечок дубового шовкопряда на тварин / В. О. Трокоз // Фізіологічний журнал. – 2014. – Т. 60. – № 3 (Додаток). – С. 238.

277. Фізіологічна ефективність нових біологічно активних речовин та їх комплексів на прикладі дубового шовкопряда / В. І. Максін, В. О. Трокоз, Т. Б. Аретинська, В. Г. Каплуненко, О. А. Черниш // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та

біотехнологій ім. С. З. Гжицького: Серія сільськогосподарські науки, серія ветеринарні науки. – 2014. – Т. 16, № 3 (60), Ч. 3. – С. 132–142.

278. Наноаквацитрати біогенних металів у лісовому шовківництві (стан питання) / Трокоз В.О., В.І. Максін, Т. Б. Аретинська та ін. // Біоресурси і природокористування. – 2014. – Т. 6, №5–6. – С. 57–64.

279. Трокоз В. О. Фізіологічні процеси в організмі дубового шовкопряда за впливу біологічно активних речовин різного походження / В. О. Трокоз, А. В. Трокоз // Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин – 2015. – Вип. 16, № 2. – С. 45–55.

280. Трокоз В. О. Реакція лейкоцитарної системи телиць на біологічне подразнення та її корекція гідрофільним екстрактом із лялечок дубового шовкопряда / В.О. Трокоз, А. В. Трокоз // Біологія тварин. – 2015. – Т. 17 (3). – С. 212.

281. Динаміка перебігу процесів перокисного окиснення у спермі кнурців миргородської породи у період статевого дозрівання / А.М. Шостя, С.О. Усенко, В.Г. Цибенко, Гиря В. М., В.О. Трокоз // Свинарство: Міжвідомчий тематичний науковий збірник. – 2016. – Вип. 68. – С. 78–85.

282. Трокоз А. В. Динаміка кількості лімфоцитів у крові свиней різних типів вищої нервової діяльності за біологічного подразнення / А. В. Трокоз, В. О. Трокоз. // Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. -2016. -Т. 17, Вип. 2. -С. 83-88.

283. Брошков М.М. Відносні показники імунограм у серопозитивних на токсоплазмену інвазію собак та котів / М.М. Брошков, В.О. Трокоз, А.А. Шевякова // Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – 2016. – Т. 18, Вип. 2 (66). – С. 20–23.

284. Продуктивность нетелей при разной структуре рационов / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.А. Трокоз и др. // Зоотехническая наука Беларуси: Сборник научных трудов. – 2016. – Т. 51, Вип. 2. – С. 49–60.

285. Обмен веществ и продуктивность ремонтных тёлочек при

скармливанні зерна рапса і люпина / В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.А. Трокоз і др. // Зоотехнічна наука Білорусі: Збірник наукових праць. – 2016. – Т. 51, Вип. 2. – С. 30–39.

286. Трокоз А. В. Вплив індивідуальних особливостей нервової системи на кількість лімфоцитів протягом впливу біологічного подразника / Трокоз А. В., Трокоз В. О. // Науковий вісник ветеринарної медицини. – 2016. – Т.1.– С. 121–124.

287. Трокоз А. В. Взаємозв'язок кількості лімфоцитів крові та властивостей коркових процесів у свиней протягом утворення поствакцинального імунітету / А. В. Трокоз, М.М. Брошков, В.О. Трокоз / Вісник Сумського національного аграрного університету: Серія Ветеринарна медицина. – 2016. – Вип. 11 (39). – С. 45–48.

288. Клиническое проявление токсоплазмоза у домашних животных / М. М. Брошков, В. А. Трокоз, В. Ф. Радчиков, А. В. Трокоз, А. А. Шевякова // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей по материалам XX Международной научно-практической конференции (Секция Ветеринария. Зоотехния): Гродно: ГГАУ, 11.05.2017. – Гродно: ГГАУ, 2017. – С. 18–19.

289. Влияние типов нервной системы на содержание гамма-глобулинов сыворотки крови у свиней / А. В. Трокоз, В. Ф. Радчиков, В. А. Трокоз, М. М. Брошков, А. А. Шевякова // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей по материалам XX Международной научно-практической конференции (Секция Ветеринария. Зоотехния): Гродно: ГГАУ, 11.05.2017. – Гродно: ГГАУ, 2017. – С. 99–101.

290. Динамика количества лейкоцитов в крови свиней разных типов нервной системы при антигенной нагрузке / В. А. Трокоз, А. В. Трокоз, М. М. Брошков. // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов / гл. редактор М. В. Шалак. – Горки: БГСХА, 2017. – Вип. 20, Ч. 1. – С. 6–12.

291. Трокоз В.О. Динаміка кількості еозинофілів у свиней різних типів нервової системи в період утворення поствакцинального імунітету / В.О. Трокоз, А.В. Трокоз, В.В. Данчук // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. – Вип. 34, Ч. 2: Ветеринарні науки. – С. 119–122.

292. Гематологічні та репродуктивні показники перепілок за впливу комплексу амінокислот і вітаміну Е / М. П. Ніщепенко; В. О. Трокоз; О. А. Порошинська; Л. С. Стовбецька; А. А. Ємельяненко. // Фізіологічний журнал. – Т. 63, №5. – С. 34–40.

293. Взаємозв'язки кортико-гуморальних механізмів регуляції у свиней при стресі / О. В. Данчук, В. І. Карповський, В. О. Трокоз, Р. В. Постой // Фізіологічний журнал. – Т. 63, №6. – С. 54–60.

294. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при включении в рацион экструдированной кормовой добавки / В.Ф. Радчиков; А.Н. Кот; В.П. Цай; О.Ф. Ганущенко; С.Л. Шинкарева; В.А. Трокоз. // Актуальні питання технології продукції тваринництва: Зб. статей за результ. II Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф., Полтава, 26-27 жовтня 2017 р. – Полтава, 2017 – С. 46-52.

295. Вплив тонуусу автономної нервової системи на активність системи антиоксидантного захисту у організмі свиней / В. О. Трокоз, А. А. Студенок, О. В. Данчук // Науковий вісник НУБіП України: Ветеринарна медицина, якість та безпека продукції тваринництва. – 2017. – Вип. 273. – С. 191–198.

296. Влияние скармливания зерна пелюшки, обработанного различными способами, на показатели рубцового пищеварения и эффективность использования / А. Н. Кот, В. Ф. Радчиков, В. П. Цай, С. Н. Пилук, В. А. Трокоз, В. Г. Стояновский // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы XX Междунар. науч.-практ. конф., посв. 50-летию образования каф. крупного жив-ва и переработки животноводческой продукции; свиноводства и мелкого жив-ва. Горки: БГСХА, 2017. – Т. 1. – С. 241–245.

297. Динамика некоторых показателей иммунитета у собак при введении метисазона и альбумира в форме липосомальной эмульсии / М. М. Брошков, В. А. Трокоз, А. В. Трокоз, В. Ф. Радчиков // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2017. – № 1(6). – С. 9–13.

298. Підвищення природної резистентності та імунологічної реактивності цуценят шляхом додавання до основного раціону кормової добавки гумінової природи / М. М. Брошков, Л. І. Галузіна, Л. М. Степченко, В. О. Трокоз, А. А. Семенова / Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету: Сільськогосподарська екологія, землеробська механіка, ветеринарні науки. – 2017. – Вип. 3 (45). – С. 115–120.

299. Профілактика сапонітом хронічних нітратних отруєнь великої рогатої худоби / В.І. Карповський, М.О. Малюк, П.К.Солонін // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 1998. – Вип. 11. – С. 231–234.

300. Вітамінно-мінеральний статус новонароджених телят в нормі та при патології / П.О. Нелипа, В.І. Карповський, А.Й. Мазуркевич, В.Б. Данілов, Н.В. Куц, Л.В. Кладницька, В.В. Саулко // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 1998. – Вип. 11. – С. 22–30.

301. Обмін речовин між кров'ю і тканинами молочної залози за впливу на організм корів ніtrato- нітритів (дані ангіостомії) / А.Й. Мазуркевич, В.І. Карповський, С.І. Голопура, В.Б. Данілов // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2000. – Вип. 22. – С. 228–231.

302. Функції нирок за показниками артеріо-венозної різниці при ніtrato-нітритному стресі / А.Й. Мазуркевич, В.І. Карповський, С.І. Голопура, В.Б. Данілов, М.О. Малюк, П.К. Солонін // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2000. – Вип. 24. – С. 149–153.

303. Зміни активності ацетилхолінестерази в крові телиць в

залежності від дози нітрат-іону та типологічних особливостей нервової системи (дані ангіостомії) / А.Й. Мазуркевич, М.О. Малюк, В.І. Карповський // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2001. – Вип. 42. – С. 24–28.

304. Вітаміни групи Д та добавки їх в раціон жуйних тварин / Неліпа П.О., В.І. Карповський // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2001. – Вип. 42. – С. 77–87.

305. Активність церулоплазміну в крові телиць під впливом нітрат-іону в залежності від індивідуальних особливостей нервової системи (дані ангіостомії) / А.Й. Мазуркевич, М.О. Малюк, В.І. Карповський // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2002. – Вип. 55. – С. 108–112.

306. Вплив нітратів кормів на молочну продуктивність і якість молока у корів різних типів вищої нервової діяльності / В.І. Карповський, А.Й. Мазуркевич, А.І. Кобиш, В.Б. Данілов, М.О. Малюк, С.І. Голопура // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Ветеринарні науки. – Полтава, 2002. – Т. 2 (21). – С. 85–86.

307. Імунна відповідь організму корів в залежності від типів вищої нервової діяльності на дію нітратного навантаження / В.І. Карповський, А.І. Кобиш // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.: НАУ – 2004. – № 75. – С. 97–99.

308. Характер молоковіддачі у корів чорно-рябої породи різної типів вищої нервової діяльності / В.І. Карповський, В.М. Костенко, В.В. Азар'єв, Д.І. Криворучко // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.: НАУ – 2004. – № 78. – С. 93–96.

309. Вміст аміаку і глютаміну у крові тварин з різними типами вищої нервової діяльності за фізіологічних умов (за даними артеріо-венозної різниці) / А.Й. Мазуркевич, В.І. Карповський, М.О. Малюк, В.Б. Данілов, Н.В. Куц // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К.,

2004. – Вип. 78. – С. 116–121.

310. Кількісні зміни імунокомпетентних клітин в процесі імунізації в залежності від типів вищої нервової діяльності / В.І. Карповський, А.І. Кобиш // Науковий вісник Національного аграрного університету. –К.: НАУ – 2005. – № 89. – С. 168–171.

311. Неспецифічна реактивність корів із різними типами вищої нервової діяльності на дію хімічного подразника / В.І. Карповський, А.І. Кобиш // Науковий вісник Дніпропетровського Державного аграрного університету. – Дніпропетровськ. ДДАУ. – 2005. – № 2. – С. 109–110.

312. Адаптаційно-компенсаторні процеси в організмі корів за умов дії біологічного стрес-фактора / В.І. Карповський, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, А.І. Кобиш, В.М. Костенко, В.В. Азар'єв // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького. – Львів, 2004. – Т. 6 (№ 3). – Част. 3. – С. 73–81.

313. Гематологічні показники у корів різних типів нервової системи за умови дії хімічного стрес-фактора / В.І. Карповський, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, Д.І. Криворучко, В.М. Костенко // Ветеринарна медицина: Міжвід. тематичний наук. зб. – Харків, 2005. – Вип 85. – Т.1. – С. 492–496.

314. Неспецифічна резистентність корів різних типів вищої нервової діяльності за умов хімічного стресу / В.І. Карповський, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, Д.І. Криворучко, А.І. Кобиш, В.М. Костенко, В.В. Азар'єв // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького. – Львів, 2005. – Т. 7 (№ 2). – Част. 2. – С. 73 – 79.

315. Вплив типу вищої нервової діяльності на концентрацію фібриногену в крові корів / В.І. Карповський, В.В. Азар'єв, Д.І. Криворучко, В.М. Костенко, В.О. Трокоз // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія “Ветеринарна медицина”. – Суми, 2005. – Випуск 1–2 (13–14). – С. 209–211.

316. Показники крові корів з різним тонусом автономної нервової системи / Д.І. Криворучко, В.І. Карповський, В.О. Трокоз, О.В. Журенко,

Ю.М. Примаченко//Науковий вісник НАУ. -К., 2005. -Випуск 89. -С. 251-254.

317. Особливості електричної активності головного мозку на фоні рефлексу молоковіддачі у корів різних типів вищої нервової діяльності / В.І. Карповський, В.О. Трокоз, О.В. Журенко, Д.І. Криворучко, В.М. Костенко, В.В. Азар'єв // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. Збірник наукових праць. – Біла Церква, 2005. – Випуск 33. – С. 61–69.

318. Електрофізіологічний контроль рефлексу молоковіддачі у корів із різними характеристиками вищої нервової діяльності / В.М. Костенко, В.В. Азар'єв, В.І. Карповський, В.О. Трокоз, Д.І. Криворучко // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – Дніпропетровськ, 2005. – №2. – С. 80–82.

319. Вміст загального білка та альбумінів у крові корів з різним типом вищої нервової діяльності / Д.І. Криворучко, В.І. Карповський, В.О. Трокоз // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького. – Львів, 2006. – Т.8. – № 4(31). – Ч. 2. – С. 116–119.

320. Вплив типологічних особливостей вищої нервової діяльності на молочну продуктивність корів за умов згодовування твердого розчину дигідрофосфатів магнію-цинку / В.І. Карповський, Д.І. Криворучко, В.О. Трокоз, В.М. Костенко, В.А. Тіщенко // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2007. – Вип.8. – №1,2. – С. 248–253.

321. Особливості змін показників білкового обміну у корів різних типів вищої нервової діяльності при згодовуванні їм твердого розчину дигідрофосфатів магнію-цинку / В.І. Карповський, Д.І. Криворучко, В.О. Трокоз, В.М. Костенко, В.А. Тіщенко // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2007. – № 8(19). – С. 49–52.

322. Активність амінотрансфераз у сироватці крові корів залежно від типу вищої нервової діяльності / В.І. Карповський, В.М. Костенко, Д.І. Криворучко // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і

Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2008. – Вип. 9. – №1,2. – С. 33–35.

323. Вміст амінокислот у крові та молоці корів різних типів вищої нервової діяльності / Д.І. Криворучко, В.І. Карповський, В.О. Трокоз // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, 2008. – Вип. 57. – С. 84–87.

324. Вплив типу вищої нервової діяльності на активність лактатдегідрогенази та вміст глюкози у венозній крові молочної залози / Р.В. Постой, В.М. Шапошник, В.І. Карповський, Д.І. Криворучко // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин і Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2009. – Вип. 10, №1–2. – С. 99-102.

325. Вплив типу вищої нервової діяльності на вміст β -ліпопротеїдів, тригліцеридів та холестерину в організмі корів / В.М. Шапошник, Р.В. Постой, В.І. Карповський, Д.І. Криворучко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія ветеринарна медицина. – 2009. – Вип. 2 (23). – С. 137-140.

326. Активність амінотрансфераз крові та сироватки молока корів різних типів вищої нервової діяльності / В.І. Карповський, Д.І. Криворучко, В.О. Трокоз та ін. // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Збірник наукових праць. – 2009. – Вип. 60, част. 1. – С. 60-63.

327. Характеристика корів-первісток української чорно-рябої молочної породи за типологічними особливостями вищої нервової діяльності / В.М. Шапошник, Р.В. Постой, В.І. Карповський, Д.І. Криворучко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2009. – Вип. 19 (44), Ч. 2, Т. 2 “Ветеринарні науки”. – С. 156-159.

328. Функціонування системи гемостазу у корів різних типів вищої нервової діяльності за умов стресу / В.І. Карповський // Біологія тварин (науково-технічний журнал). Інститут біології тварин НААН України. –

Львів, 2010. – Т. 12. – №2. – С. 132–138.

329. Зв'язок концентрації трийодтироніну крові з молочною продуктивністю корів залежно від типу вищої нервової діяльності/ В.І. Карповський, В.М. Костенко, Д.І. Криворучко, П.В. Карповський // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології ім. С.З.Гжицького. – Львів, 2010. – Т. 12. – № 3 (45). – Част. 1. – С. 85 – 88.

330. Типи вищої нервової діяльності та вміст вільних амінокислот у артеріальній крові / В.І. Карповський // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва. – 2010. – Вип. 151. – Ч.1. – С. 107-111.

331. Сорока Н.М., Особливості епізоотології і клінічних проявів сетаріозу великої рогатої худоби / Н.М. Сорока, О.В. Журенко // Науковий вісник НАУ. – К., 2000. – Вип. 28. – С. 204-206

332. Сорока Н.М., Журенко О.В. Поширення сетаріозної інвазії великої рогатої худоби на Поліссі. / Н.М. Сорока, О.В. Журенко // Вісник аграрної науки. – Київ, 2001. – №11. – С. 30-31

333. Мазуркевич А.Й., Структурні зміни у великої рогатої худоби за спонтанного зараження сетаріозом / А.Й. Мазуркевич, Н.М. Сорока, О.В. Журенко // Науковий вісник НАУ. – К., 2004. – Вип. 78. – С. 121-125

334. Мазуркевич А.Й. Патоморфологічні зміни печінки великої рогатої худоби при спонтанному зараженні сетаріозом / А.Й. Мазуркевич, Н.М. Сорока, О.В. Журенко // Науковий вісник НАУ. – К., 2004. – Вип. 75. – С. 145-148

335. Журенко О.В. Гістологічні зміни деяких органів і тканин при зараженні морських свинок суспензією сетарій / О.В. Журенко, А.Й. Мазуркевич, Н.М. Сорока // Наукові праці Кримського державного агротехнологічного університету. – Сімферополь, 2004. – Вип. 85, – С. 136-139

336. Журенко О.В. Вплив суспензії самок сетарій на гомогенат печінки морських свинок / Науковий вісник НАУ//. – К., 2005. – Вип. 89. – С. 251 – 254

337. Журенко О.В. Реакція організму морських свинок на введення денатурованої суспензії із самок сетарій. / О.В. Журенко, А.Й. Мазуркевич// Науковий Вісник Львівської Національної академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького. –Львів 2006. – С.261-266

338. Журенко О.В. Фізіологічні показники морських свинок у нормі та за умови введення їм суспензії з самиць сетарій / О.В. Журенко //Фізіологічний журнал. –2006. –Т.52, № 2, - с. 148

339. Журенко О.В. Зміна біохімічних показників крові лабораторних тварин після введення суспензії із сетарій / Журенко О.В. // Вісник Сумського Національного аграрного університету 8 (19), 2007.-С. 23-27.

340. Журенко О.В. Дія суспензії з самок сетарій на органи та тканини морських свинок /О.В. Журенко// Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З.Гжицького. – Львів, 2008. – Т. 10 № 2 (37). – Част. 2. - С. 76 –79.

341. Журенко О.В. Реакція організму кролів на введення суспензії з самок сетарій. /О.В. Журенко/ Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. -2008. - Вип.16 (41), част.2, том 3.- С.53-56

342. О.В.Журенко. Реакція організму кролів на введення суспензії з самок сетарій / О.В.Журенко // Науковий вісник НУБіП України : Серія «Ветеринарна медицина». – 2011. – № 167 Ч. 1. – С. 41–44.

343. Журенко Е.В. Структурні зміни в серці морських свинок при введенні суспензії з самок сетарій / Е.В. Журенко. И.П. Ткачук // Ученые Записки Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины. – 2012,Том 49 выпуск 2 часть 2. – С89-93

344. Журенко О.В. Структурні зміни в органах і тканинах морських свинок при введенні суспензії з самок сетарій / О.В. Журенко, Є.В. Кронглевський// Науковий вісник НУБіП України . – 2012 № 188 ч.1. –С 149-

153.

345. Журенко О.В. Дія суспензії самок сетарій на гомогенат нирок морських свинок /О.В. Журенко, Г.О. Лемешко// Науковий вісник НУБіП України. –2012, № 188 ч.3 С.156-160

346. Журенко О.В.Зміни в організмі морських свинок за впливу суспензії з самок сетарій/. /О.В. Журенко //Науковий вісник НУБіП України. – №227 2015р. – С 237- 240

347. Журенко О.В.Особливості фізіології зору в коней. /О.В. Журенко, А.А. Меженський // Ветеринарна біотехнологія. Випуск 26 Бюллетень. – 2015. – С.119-130.

348. Журенко О.В. Зміни в організмі морських свинок за впливу суспензії з самок сетарій / О.В. Журенко// Фізіологічний журнал, том 61, №3, 2015– с.134

349. Журенко В. В. Порухення ферментативної активності у телят, хворих на криптоспоридіоз / В. В. Журенко, [та ін.] // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наук. праць. –2016. – № 33. – Ч. 2. – С. 135–137

350. Журенко В. В. Епізоотологічна ситуація щодо криптоспоридіозу у господарствах Київської та Житомирської областей / В. В. Журенко, Н. М. Сорока, О. В. Журенко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина. – 2016. – Вип. 11 (39). – С. 158–162.

351. Журенко В. В. Изменение иммунологических показателей крови при криптоспоридиозе телят / В. В. Журенко, Н. М. Сорока, Е. В. Журенко, // Экология и животный мир. – 2016. – № 2. – С. 22–26

352. Журенко О.В. Кортико-вегетативні взаємини в регуляції фізіологічних функцій організму корів / О.В. Журенко // Науковий вісник Львівського Національного Університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького Т.18 №1 (65) Ч.2

353. Журенко О.В. Вплив збудника криптоспоридіозу телят на

біохімічні показники сироватки крові /О.В. Журенко //Науковий вісник Львівського Національного Університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького 2016. –Т.18 №3 (70) Ч.2

354. Журенко О.В. Вплив суспензії сетарій на організм тварин. /О.В. Журенко // Вісник Сумського Національного Аграрного Університету. – Віп.11(39) С.165-168.

355. Журенко О.В., та ін. Кортикальні механізми регуляції вмісту цинку в організмі корів. Вісник Білоцерківського Національного аграрного університету. –2017. 56 с.146-151.

356. Журенко О.В., та ін. Особливості жуйного періоду в лактуючих корів з різними типологічними особливостями нервової діяльності. Вісник Сумського Національного Аграрного Університету. –2016 Віп.11(39) С.53-57.

357. Марченко С.В. Вміст калію та натрію у плазмі крові корів різних типів вищої нервової діяльності./ С.В. Марченко, О.В.Журенко/ Науковий вісник НУБіП України № 2017. – 272 с. 134-137

358. Журенко В.В., Ефективність препаратів за спонтанного криптоспоридіозу телят/ В.В. Журенко, Н.М. Сорока., О.В.Журенко. //Науковий вісник НУБіП України. – 2017. – № 272 с. 78-82

359. Федченко Е. Роль типів вищої нервової діяльності в регуляції активності супероксиддисмутази свиней/ Е.Федченко, В.І.Карповський, О.В.Журенко Науковий вісник НУБіП України. – 2017- № 272 с.148-152

360. Мазуркевич А.Й. Features conditions selection and cultivation mouse bone marrow adhezive fraction mononuklear cells / А.Й. Мазуркевич, Л.В.Кладницька, В.В. Ковпак /Вісник Київського Національного університету імені Тараса Шевченка, Серія «Біологія», видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», - 2(64), - 2013 , С.41-43

361. Кладницька Л.В. Оптимальні умови виділення та культивування адгезивної фракції мононуклеарних клітин кісткового мозку миші / Л.В.Кладницька - , А.Й. Мазуркевич, В.В. Ковпак / Вісник Сумського національного аграрного університету , Серія «Ветеринарна медицина»,

випуск 9 (33), 2013, - С. 142-146. Міжнародна конференція «Роль фізіології тварин у вирішенні актуальних проблем освіти і виробництва» 22-24 травня 2013 року, присвячена пам'яті академіка О.В.Квасницького.

362. Кладницькая Л.В. Оптимальные условия выделения и культивирования адгезивной фракции мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток костного мозга/ Кладницькая Л.В., Мазуркевич А.И., Ковпак В.В. / Сборник научных трудов «Научное обеспечение инновационного развития животноводства» –Жодино,– Беларусь. Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» – 2013 г. – с. 136-139. <http://belniig.by/public/files/sbornic.pdf>.

363. Кладницька Л.В. Отримання адгезивної фракції мононуклеарних клітин кісткового мозку лінійних мишей С 57BL/6 за різних умов виділення первинного матеріалу та культивування у середовищі RPMI / Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Ковпак В.В. // Вісник Сумського національного аграрного університету: Серія «Ветеринарна медицина». – 2014. – Вип. 1 (34). – С. 19–22. База РІНЦ.

364. Kladnytska L.V. Influence allogeneic mesenchymal stem cells on the tumour growth parameters and metastatic potential in the transplantable carcinoma lung Lewis / Kladnytska Larysa V, Nikulina Viktoriia V, Garmanchuk Liudmyla V, Mazurkevych Anatoliy Y, Kovpak Vitaliy V, Nikolaienko Tetiana V, Shelest Dmitro V, Dzhus Olena I, Skachkova Oksana V, Stupak Yulia A, Dasyukevich Olga I. // Journal of Animal and Veterinary Sciences. 2014; 1(1): 1-5 Pages: 1-5

365. Kladnytska L.V. Phagocytic activity of peritoneal macrophages under the influence of allogenic stem cells L.V.Kladnytska, A.Y. Mazurkevych, O.I.Dzhus, D.V. Shelest, G.Svitina, L.V.Garmanchuk, S.V.Velychko, V.V. Kovpak // Abstracts of the 4th European Congress of Immunology - ECI 2015 - Vienna, Austria, p.189.

366. Kladnytska L.V. Effect of bone marrow derived mesenchymal stem cells on cell cycle of tumor cells in murine model of lewis lung carcinoma

/Kladnytska L.V.¹, Mazurkevich A.Y. ¹, Ostrovska L.B. ⁵, Garmanchuk L.V. ², Velychko S.V.¹, Kovpak V.V. ¹, Nilulina V.V.², Nikolaienko T.V. ², Dasyukevich O.I. ⁴, Skachkova O.V. // Abstracts of the 7th Annual Maryland Stem Cell Research Symposium, – Maryland, USA – 2014.– P.64

367. Dzhus O.I. Increase of aneuploid tumor cells as a result of the influence of allogeneic mesenchymal stem cells / O.I. Dzhus¹, L. Kladnytska², L. Garmanchuk¹, V. Nikulina¹, Y. Stupak¹, T. Nikolaienko // Annals of Oncology 25 (Supplement 4): iv564–iv573, – 2014. doi:10.1093/annonc/mdu359.31

368. Nikolaienko T. Increase of aneuploid tumor cells as a result of the influence of allogeneic mesenchymal stem cells // T. Nikolaienko O.I. Dzhus , L. Kladnytska , L. Garmanchuk , V. Nikulina , Y. Stupak // Annals of Oncology 25 (Supplement 4): iv564–iv573, –2014, – P. 1660 . doi:10.1093/annonc/mdu359.31

369. Кладницька Л.В. Проліферативна активність мезенхімальних стовбурових клітин миші залежно від умов виділення первинного матеріалу/ Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Ковпак В.В. // Фізіологічний журнал. – 2014. – Т. 60. – № 3. – с.14.

370. Кладницька Л.В. Вплив алогенних мезенхімальних стовбурових клітин на експериментальний пухлинний ріст і процеси метастазування у мишей C57ВІШ/6 з трансплантованою метастатичною карциномою легень Льюїс/ Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Гарманчук Л.В., Величко С.В., Ковпак В.В. // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького: серія ветеринарні науки. – 2014. – Т. 16, № 3 (60), Ч. 1. – С. 138–145.

371. Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Величко С.В., Ковпак В.В., Джус О.І., Шелест Д.В., Вплив алогенних мезенхімальних стовбурових клітин на оксигензалежний метаболізм перитонеальних макрофагів мишей C57BL/6. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького, – 2015, Том 17, №3 (63), с.49-57.

372. Кладницька Л.В. Життєздатність та проліферативна активність

мезенхімальних стовбурових клітин лінійних мишей с 57bl/6 залежно від умов виділення первинного матеріалу/ Л.В.Кладницька, А.Й. Мазуркевич, В.В. Ковпак / Вісник НУБіП – 2015. – № 188, частина 3, С. 578-585

373. Кладницька Л.В. Вплив алогенних мезенхімальних стовбурових клітин на експериментальний пухлинний ріст і процеси метастазування у мишей з трансплантованою карциномою легень Льюїс /Л. В. Кладницька, А. Й. Мазуркевич, С.В.Величко, В.В. Ковпак, Л.В. Гарманчук, Джус О.І., Дасюкевич О.Й. / Науковий вісник НУБіП України 227, Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва» – 2015 с. 124-131.

374. Кладницька Л.В. Біологічні властивості клітин первинної пухлини мишей с57bl/6 з перещепленою карциномою легень льюїс за впливу алогенних мезенхімальних стовбурових клітин /Л. В. Кладницька, А. Й. Мазуркевич, Л. В. Гарманчук, С. В. Величко, В. В. Нікуліна, Т. В. Ніколаєнко, В. В. Ковпак, О. І. Дасюкевич, О. В. Скачкова, А. О. Павлюкова / Біологія тварин, 2015, т. 17, № 2 The Animal Biology, 2015, vol. 17, no. 2 , p.82-88

375. Кладницька Л.В. Вплив алогенних мезенхімальних стовбурових клітин на рівень генетичної стабільності клітин первинної пухлини мишей с57bl/6 з перещепленою карциномою легень льюїс / Л. В. Кладницька, А. Й. Мазуркевич, Л. В.Гарманчук, С.В.Величко, В.В. Ковпак/ Фізіологічний журнал, том 61, №3, 2015, с.134.

376. А.Й.Мазуркевич, Л.В.Кладницька, В.В.Ковпак. Проліферативна активність мск миші залежно від умов виділення первинного матеріалу. Київ. Фізіологічний журнал, том 61, №3, 2015, с.134

377. Effect of allogeneic MSCs on the programmed cells death in primary tumor in mice C57BL/6. L. V. Kladnytska, A.Y. Mazurkevych, L.V. Garmanchuk, A.O.Pavliukova Abstract book 2nd international scientific conference of veterinary medicine 15th May 2015, Warsaw, Poland , p.13 Польща 2016.

378. Кладницька Л.В. Метод отримання культури нейральних

стовбурових клітин кота/ Л.В. Кладницька, А. Й. Мазуркевич, С.В.Величко,/ Вісник НУБІП. 2016, номер 237, серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва», – с. 216 – 222.

379. Вміст жирних кислот в ліпідах фетальних стовбурових клітин кота/ Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Данчук В.В., Величко С.В., Мідик С.В., Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького, 2016, т 18, № 3 (70) , с.136-140

380. Fatty acids in the lipids of cat fetal stem cells / L.V. Kladnitskaya, A.J. Mazurkiewicz, V.V. Danchuk, S.V. Velichko, S.V. Midyk / Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького, – 2016, Том 18, №3 (70), с.136-140

381. Кладницька Л. В. Отримання культури стовбурових клітин із жирової тканини собаки/. Мазуркевич А. Й., Величко С. В., Жигунова О. В./ ВІСНИК СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ. Серія «Ветеринарна медицина». Випуск 6 (38), 2016. С.19-24

382. Содержание жирных кислот в липидах стволовых клеток жировой ткани собаки /Кладницкая Л.В., Мазуркевич А.Й., Данчук В.В., Величко С.В., Мидык С.В., Данилов В.Б. В сборнике: СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО - ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ Сборник научных трудов. Под редакцией В.К. Пестиса. Гродно, 2016. С. 60-67.

383. Жирнокислотний склад ліпідів мезенхімальних стовбурових клітин кісткового мозку кота. / Кладницька Л. В., Мазуркевич А. Й., Данчук В. В., Величко С. В., Мідик С. В., Данілов В. Б.// Електронний журнал «Наукові доповіді НУБіП України» № 61 (Липень), 2016 Рекомендований до видання Вченою Радою НУБіП України протокол № 13 від 17 червня 2016 р.

384. Метод отримання первинного матеріалу та адгезивної фракції моноклеарних клітин з високою проліферативною активністю з жирової тканини коня / Кладницька Л. В., Мазуркевич А. Й., Величко С. В., Курганова Т. О., Величко В. С. // Вісник Сумського Національного Аграрного Університету, – 2016, –Вип.11(39), – С.48-53

385. Вплив алогенних мезенхімальних стовбурових клітин на морфологічні показники первинної пухлини мишей c57bl/6 з трансплантованою метастатичною карциномою легень Льюїс / Л.В.Кладницька, А.Й. Мазуркевич, Л.В.Гарманчук та ін. Вісник Білоцерківського національного аграрного університету , Серія «Ветеринарна медицина». Випуск 7 (38), 2016. С.48-53

386. Жирнокислотний склад ліпідів стовбурових клітин кісткового мозку кота/ Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Данчук В.В., Мідик С.В., Величко С.В. «Актуальні проблеми фізіології тварин» міжнародна конференція 23-25 червня 2016 р Одеса 2016 , – с.27-28.

387. Оксигензалежний метаболізм перитонеальних макрофагів мишей C57BL/6 за дії алогенних мезенхімальних стовбурових клітин/ Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й., Величко С.В., Гарманчук Л.В.. XV Міжнародна науково-практична конференція професорсько-викладацького складу та аспірантів «Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва» , НУБіП України, ФВМ, 19-20 травня 2016 року, м.Київ – С.50

388. Експресія ядерних білків стовбуровими клітинами з жирової тканини собаки на різних пасажах культивування *in vitro*... Кладницька Л. В., Мазуркевич А. Й., Безденєжних Н. О., Чехун В. Ф., Величко С. В., Малюк М. О., Козицька Т. В., Ковпак В. В., Данілов В. Б., Харкевич Ю. О... Вісник Сумського національного аграрного університету науковий журнал Виходить 12 разів на рік. Серія «Ветеринарна медицина» Випуск 1 (40), 2017 анатомія, нормальна та патологічна фізіологія, морфологія..... с.3-7

389. Експресія цитоплазматичних білків стовбуровими клітинами із жирової тканини собаки на різних пасажах культивування *in vitro* Л. В. Кладницька, А. Й. Мазуркевич, Н. О. Безденєжних, В. Ф. Чехун, С. В. Величко, М. О. Малюк, Т. В. Козицька, В. В. Ковпак, В. Б. Данілов, Ю. О. Харкевич.// Науково-технічний бюлетень державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок інституту біології тварин. В и п у с к 18, № 1, Львів – 2017, с. 48-55

390. Кладницька Л. В., Мазуркевич А. Й., Величко С. В. / Вміст інтерлейкіну-6 у культуральному середовищі при культивуванні стовбурових клітин кісткового мозку мишей лінії c57bl/6 за різних пасажів (Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ) // Досягнення та перспективи застосування гумінових речовин у сільському господарстві: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 95-річчю Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету та 110-річчю від дня народження проф. Л.А. Христової (Дніпро, 18-19 жовтня 2017 р) / Дніпропетровський державний аграрно-економічного університет. – Дніпро; 2017 – С. 70-72. 10 год

391. Экспрессия ядерных и цитоплазматических белков мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани на поздних пассажах культивирования *in vitro*/ Кладницкая Л. В., Мазуркевич А. И., Величко С. В., Малюк Н. А., Безденежных Н. А., Козицкая Т. В. // // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XX Международной научно-практической конференции (Гродно, 11 мая 2017 года). – Гродно: ГГАУ, 2017. – С. 47-48.

392. Иммунофенотипическая характеристика мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани собаки на ранних пассажах культивирования *in vitro* / Кладницкая Л. В., Мазуркевич А. И., Величко С. В., Малюк Н. А., Безденежных Н. А., Козицкая Т. В. // сборник научных статей по материалам XX Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2017. – С. 45-46.

393. Рівень експресії кі 67 стовбуровими клітинами з жирової тканини собаки/ Кладницька Л.В., Мазуркевич А.Й.1, Безденежних Н.О., Чехун В.Ф., Величко С.В., Малюк М.О., Козицька Т.В. Ковпак В.В. 1, Данілов В.Б.1, Харкевич Ю.О. // Збірник матеріалів XVI Міжнародної науково –практичної конференції професорсько–викладацького складу та аспірантів «Актуальні проблеми ветеринарної медицини» (19 –20 квітня 2017р). НУБіП України. – Київ. – 2017. С. 63.

394. Морфологические показатели первичной опухоли мышей c57bl/6 с, трансплантированной карциномой легких льюис при влиянии аллогенных мезенхимальных стволовых клеток / Жигунова О. В., Кладницкая Л. В.// Сборник научных статей по материалам XVIII Международной студенческой научной конференции. – Гродно, 2017. – Издательско-полиграфический отдел УО «ГГАУ». С. 95-97.

395. Кладницька Л.В. Значение исследования локтевого сустава на дисплазию для племенной работы в кинологии. Л.В.Кладницька, Величко С.В. Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Тезисы докладов международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в животноводстве», 7-8 октября 2010г., г. Жодино, Беларусь. Жодино, 2010. – Часть 2. – С. 70-71.

396. Кладницька Л.В. Рентгенологічне дослідження ліктьового суглоба собак на дисплазію. Л.В.Кладницька, Величко С.В. Матеріали конференції науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів 10-11 березня 2010 р. Київ 2010 , с. 30

397. Кладницька Л.В. Передміхурова залоза собак за даними ультразвукового дослідження / Л.В.Кладницька, Л.В. Войта //Фізіологічний журнал, – 2009. – Том 56. – №2. –С. 133-134

398. Кладницька Л.В. Ультразвукове дослідження функціонального стану передміхурової залози собак трансабдомінальним методом / Л.В.Кладницька, Л.В.Войта, Г.А.Мазуркевич// Фізіологічний журнал, – 2009, – Том 56. – №2. – С. 134

399. Кладницька Л.В. Визначення ступеня дисплазії ліктьового суглоба у собак методом рентгенографії / Л.В.Кладницька, Петренко О.Ф., Величко С.В./ Наук. збірник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології ім. С.З.Гжицького. Серія ветеринарні науки. Львів, – 2010. – Том 12. – №.2(44). – Частина 1. – С.250-254.

400. Кладницька Л.В. Динаміка содержания общего белка в сыворотке крови свинок разных типов высшей нервной деятельности при действии на организм низких температур / Научные труды III Съезда физиологов СНГ: Ялта, 01–06.10.2011. – Под ред. А.И. Григорьева, О.А. Крышталя, Ю.В. Наточина, Р.И. Сепиашвили. – М.: Медицина–Здоровье, 2011. – С. 317-318.

401. Кладницька Л.В. Ультразвукова діагностика некоторых патологий предстательной железы собак/ Л.В.Кладницька// Ученые записки УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2011. – Т. 47, вып. 2, ч. 1. – С. 59-62

402. Кладницька Л.В. Новообразования репродуктивной системы самок собак / Л.В.Кладницька, И.В.Абраменко// Ученые записки УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». – 2011. – Т. 47, вып. 2, ч. 1. – С. 62-65

403. Кладницька Л.В. Пухлини передміхурової залози собак / Л.В.Кладницька, И.В.Абраменко// Вісник Сумського Національного аграрного університету: Серія «Ветеринарна медицина». – 2011. – Вип. 2 (29). – С. 109-111.

404. Кладницька Л.В. Т-хелперний тип початку розвитку імунної відповіді у шкірі/ Л.В.Кладницька// Вісник Сумського Національного аграрного університету: Серія «Ветеринарна медицина». – 2011. – Вип. 2(29). – С. 24-26.

405. Кладницька Л.В. Бактеріальна інфекція як один з факторів розвитку патології передміхурової залози собак/ Л.В.Кладницька, С.В.Величко // Науковий вісник БНУВМБТ : Серія «Сільськогосподарські науки». – 2011. – Том 13, № 4 (50) Ч. 3. – С. 310–313.

406. Вітамінно-мінеральний статус новонароджених телят в нормі та при патології / П.О. Нелипа, В.І. Карповський, А.Й. Мазуркевич, В.Б. Данілов, Н.В. Куц, Л.В. Кладницька, В.В. Саулко // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 1998. – Вип. 11. – С. 22–30.

407. Ландаренко Л. С. Особливості жуйного періоду в лактуючих корів з різними типологічними особливостями нервової діяльності/ Л.С.Ландаренко, Л.В.Кладницька, В.І.Карповський, О.В.Журенко // Вісник Сумського Національного Аграрного Університету, – 2016, –Вип.11(39), – С. 53–59.

408. Сотніченко М. І. Динаміка кількості тромбоцитів свиней залежно від типологічних особливостей внд за умов технологічного стресу/ М.І.Сотніченко, М.С.Поліщук,Л.В.Кладницька, В.І.Карповський // Вісник Сумського Національного Аграрного Університету, – 2015, – Вип.11(39), – С.48-53

409. Кладницька Л.В. Зміна активності кислої фосфатази у собак за умов нанесення антигенного подразника внутрішньом'язово/Л.В.Кладницька// Фізіологічний журнал. – 2006р., Т.52, № 2, - с.111

410. Данчук О. В. Взаємозв'язки та вплив коркових процесів на активність супероксиддисмутази в еритроцитах свиней за технологічного стресу / О. В. Данчук, В. І. Карповський, Р. В. Постой, В. О. Трокоз // Науково – технічний бюлетень Державного науково–дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. – 2017. – Випуск 18, № 2. – С. 13 –17.

411. Сисюк Ю. О. Зміни в вітамінній ланці антиоксидантної системи корів різних типів вищої нервової діяльності / Ю. О. Сисюк, В. І. Карповський, О. В. Журенко, О. В. Данчук, Р. В. Постой // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: : Ветеринарні науки. - 2017. - Т. 19, № 78. - С. 81-85.

412. Данчук О. В. Вплив вищої нервової діяльності на вміст ТБК-активних продуктів у еритроцитах свиней / О. В. Данчук, В. І. Карповський // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва. - 2017. - Вип. 265. - С. 84-93.

413. Данчук О. В. Вплив вищої нервової діяльності на активність каталази в еритроцитах свиней / О. В. Данчук, В. І. Карповський // Аграрний вісник Причорномор'я. – 2017. – Вип. 83. – С. 51-56.

414. Радчиков В.Ф. Влияние скармливания сапропеля на продуктивность и качество мяса бычков / В.Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, В.А. Трокоз, В. И. Карповский, М. М. Боршков, С. И. Пентилюк // Материалы международнонь научно-практической конференции «Продовольственная безопасность в контексте новых идей и решений». 10 марта 2017 г. – Семей, Казакстан: Государственный университет имени Шакарима, 2017. – Том 1. С. 252-255.

415. Данчук О. В. Активність глутатіонової ланки системи антиоксидантного захисту у свиней за дії технологічного стресу / О. В. Данчук, В. І. Карповський // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірних наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – Х.: РВВ ХДЗВА., 2017. – Випуск 35, Частина 2, т. 2 «Ветеринарні науки», С. 143-147.

416. Данчук О. В. Активність глутатіонової ланки системи антиоксидантного захисту у свиней за дії технологічного стресу / О. В. Данчук, В. І. Карповський // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірних наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – Х.: РВВ ХДЗВА., 2017. – Вип. 35, Ч. 2, Т. 2 «Ветеринарні науки», С. 143-147.

417. Радчиков В.Ф. Физиологическое состояние и продуктивность телят при скармливании белковой кормовой добавки / В.Ф. Радчиков, В. П. Цай, А. Н. Кот, В.А. Трокоз, В. И. Карповский, В. Н. Куртина, О. Ф. Ганущенко // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Збірних наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. – Х.: РВВ ХДЗВА., 2017. – Вип. 35, Ч. 2, Т. 2 «Ветеринарні науки», С. 156-163.

Наукове видання

*Томчук Віктор Анатолійович., Карповський Валентин Іванович,
Грищенко Вікторія Анатоліївна, Трокоз Віктор Олександрович,
Кліх Лариса Володимирівна, Калачнюк Лілія Григорівна,
Тупицька Ольга Миколаївна, Кладницька Лариса Володимирівна.,
Журенко Олена Василівна, Цвіліховський Валерій Іванович,
Арнаута Олексій Володимирович, Деркач Євген Анатолійович,
Криворучко Дмитро Іванович, Ткаченко Тетяна Анатоліївна*

Кафедра біохімії і фізіології тварин імені академіка М. Ф. Гулого.

**Історико-бібліографічний нарис до 120-річчя Національного
університету біоресурсів і природокористування України**

Монографія

Формат 60x84 1/6. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 18,2. Наклад 300 примірників.

Зам. № 12449.

Видавець і виготовлювач Національний університет біоресурсів

і природокористування України,

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 4097 від 17.06.2011