

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ВИШНЕВСЬКИЙ СЕРГІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ

УДК 619:616-021:612.11:636.592

**СЕЧОКИСЛИЙ ДІАТЕЗ В ІНДИЧАТ
(ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА)**

16.00.01 «Діагностика і терапія тварин»

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

Київ – 2017

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Національному університеті біоресурсів і природокористування України Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник доктор біологічних наук, професор, академік НААН
Цвіліховський Микола Іванович,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
декан факультету ветеринарної медицини

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор
Слівінська Любов Григорівна,
Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького,
завідувач кафедри внутрішніх хвороб тварин
та клінічної діагностики

кандидат ветеринарних наук, доцент
Мельник Андрій Юрійович,
Білоцерківський національний аграрний університет,
доцент кафедри терапії та клінічної діагностики

Захист відбудеться «29» листопада о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.03 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, кімната 301

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімната 41а

Автореферат розіслано «27» жовтня 2017 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Н. Г. Грушанська

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Сечокислий діатез є одним із найпоширеніших захворювань незаразної етіології, яке найчастіше діагностують у індичат за екстенсивної технології їх вирощування. Це захворювання може спостерігатися у 20–30 % поголів'я індичат і воно характеризується порушенням обміну білків у їх організмі, внаслідок чого в крові птиці підвищується вміст сечової кислоти, а в органах і тканинах відкладаються її сечокислі солі (Бесулін В. Л., 2003; Семенов О. В., 2003; Богач М. В., 2010; Волкова Е., 2011; Максимовська С. В., 2011).

У сучасній ветеринарній медицині не існує чіткої схеми ранньої діагностики та профілактики сечокислого діатезу в індичат. Вітамінні препарати та кормові добавки, які рекомендується застосовувати з метою профілактики порушень обміну речовин у індичат, не завжди дають позитивні результати (Імангулов Ш. А. і співавтори, 2001; Кожемяка Н., 2004; Bandy M. T., 2009; Murray Robert K., 2010).

Таким чином, враховуючи поширеність сечокислого діатезу, особливості етіології і патогенезу, відсутність чіткої схеми діагностики, лікування та профілактики даного захворювання, нами було обрано напрям наукових досліджень, який передбачає встановлення причин виникнення та здійснення діагностики сечокислого діатезу в індичат кросу Б'юті-8 за екстенсивної технології їх вирощування, а також на розроблення нового ветеринарного препарату в поєднанні з пребіотиком для профілактики сечокислого діатезу та лікування індичат за цієї патології в умовах господарства.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом наукових досліджень кафедри терапії і клінічної діагностики Національного університету біоресурсів і природокористування України за темою «Розробити лікувально-профілактичні заходи при внутрішніх хворобах молодняку тварин, викликаних порушенням біогеоценозу» (номер державної реєстрації 0104U003859, 2004–2009 рр.).

Мета та завдання дослідження. Мета роботи – встановити інформативні критерії діагностики сечокислого діатезу індичат за екстенсивної технології їх вирощування, розробити новий ветеринарний препарат Індікамін на основі лактатів макро- і мікроелементів та пребіотика і з'ясувати його ефективність для лікування індичат та профілактики патології.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання:

– встановити причини виникнення, дослідити клінічний стан, гематологічні показники та провести гістологічні дослідження нирок і печінки клінічно здорових та хворих на сечокислий діатез індичат кросу Б'юті-8 за екстенсивної технології їх вирощування;

– на основі біогенних сполук макро- і мікроелементів та пребіотику розробити новий ветеринарний препарат для лікування індичат за сечокислого діатезу та його профілактики;

– дослідити клінічний стан і гематологічні показники індичат за сечокислого діатезу та застосування їм з лікувальною метою нового ветеринарного препарату Індікамін;

– дослідити ефективність ветеринарного препарату Індікамін як засобу профілактики сечокислого діатезу індичат за екстенсивної технології їх вирощування.

Об'єкт дослідження – сечокислий діатез індичат.

Предмет дослідження – розроблення препарату для лікування індичат, хворих на сечокислий діатез та його профілактика за екстенсивної технології вирощування індиків.

Методи дослідження: загальноклінічні (визначення температури тіла, частоти пульсу і дихання); зоотехнічні (визначення маси тіла, споживання корму); гематологічні (підрахунок кількості еритроцитів, лейкоцитів, вмісту гемоглобіну, виведення лейкограми); біохімічні (визначення концентрації загального білка та його фракцій, глюкози, ліпідів, сечової кислоти, вмісту Кальцію загального та Фосфору неорганічного, активності аланін- і аспартатамінотрансферази, лужної фосфатази); гістологічні (дослідження печінки та нирок); спектрофотометричні (вміст макро- і мікроелементів у кормах раціону та воді); мікробіологічні (постановка біопроби на інфузоріях колподі в умовах *in vitro*); статистичні (математична обробка результатів досліджень).

Наукова новизна одержаних результатів. Отримано нові наукові дані щодо етіології, клінічних проявів, патоморфологічних змін, діагностики і профілактики сечокислого діатезу та лікування індичат за цієї патології в умовах екстенсивної технології їх вирощування. Встановлено, що сечокислий діатез проявляється в індичат у 2-місячному віці і причиною його виникнення є надлишок у кормах обмінної енергії, сирого протеїну, жиру, лізину, метіоніну+цистину та Цинку, дефіцит сирого клітковини, Кальцію, Фосфору і Купруму, Фтору, Магнію, Мангану і Кобальту. Сприяючими факторами виникнення сечокислого діатезу в індичат за екстенсивної технології вирощування є перевищення щільності їх посадки у кліткових батареях та висока вологість повітря в пташнику.

У хворих індичат сечокислий діатез проявляється пригніченням загального стану, зменшенням апетиту, спрагою, виснаженістю внаслідок тривалих проносів, зменшенням маси тіла, порушенням гемопоезу, імуносупресивним станом, порушенням метаболізму з накопиченням сечової кислоти понад норму в плазмі крові.

Мікроскопічні зміни в нирках індичат за сечокислого діатезу проявляються дистрофією ниркового епітелію та дилатацією ниркових каналців внаслідок накопичення в них сечокислих солей, а стан гепатоцитів вказує на їх зернисту дистрофію.

Розроблено новий ветеринарний препарат Індікамін на основі лактатних сполук макро- і мікроелементів та показано його високу лікувальну ефективність у комплексі з пребіотиком Триман-П за сечокислого діатезу індичат. Доведено, що препарат Індікамін у кількості 2,0 г/кг корму впродовж

21 доби застосування відновлює клінічні і гематологічні показники, нормалізує вміст сечової кислоти у плазмі крові та біоценоз кишечника у хворих на сечокислий діатез індичат за екстенсивної технології їх вирощування.

Вперше показано, що застосування індичатам місячного віку впродовж 30 діб препарату Індікамін у кількості 1,0 г/кг корму попереджує виникнення у них сечокислого діатезу та є ефективним методом профілактики цієї патології за екстенсивної технології вирощування індиків.

Наукова новизна ветеринарного препарату Індікамін підтверджена патентом України на винахід № 83607 від 25.07.2008 р. «Ветеринарний препарат для профілактики і лікування сечокислого діатезу в індичат», а пребіотика Триман-П – патентом України на винахід № 83952 від 26.08.2008 р. «Застосування аква-N-оксид-2-диметилпіридинмарганець(II)хлориду для збільшення та покращення функціональної активності корисної мікрофлори у кишечнику тварин».

Практичне значення одержаних результатів. Результати роботи пропонується використовувати для встановлення ризиків виникнення сечокислого діатезу в індичат в умовах екстенсивної технології ведення індиківництва, своєчасної діагностики і ефективного лікування птиці за цієї патології та її профілактики.

Для виробництва пропонується дієвий метод лікування індичат за сечокислого діатезу із застосуванням новоствореного на основі лактатних сполук макро- і мікроелементів ветеринарного препарату Індікамін у кількості 2,0 г/кг корму впродовж 21 доби, починаючи з 2-місячного віку птиці.

З метою профілактики сечокислого діатезу в індичат за екстенсивної технології їх вирощування пропонується застосовувати препарат Індікамін у кількості 1,0 г/кг корму впродовж 30 діб, починаючи з місячного віку птиці.

Запропоновані методи профілактики сечокислого діатезу та лікування індичат за цієї патології впроваджено в приватне підприємство «Gander», Баришівського району Київської області.

Результати досліджень впроваджено у навчальний процес і використовуються під час виконання наукових досліджень на кафедрі терапії і клінічної діагностики Національного університету біоресурсів і природокористування України; кафедрі внутрішніх хвороб тварин, кафедрі клінічної діагностики та клінічної біохімії Харківської державної зооветеринарної академії; кафедрі клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету; кафедрі терапії Полтавської державної аграрної академії; кафедрі терапії, фармакології та клінічної діагностики Сумського національного аграрного університету; кафедрі внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем самостійно здійснено аналіз літературних першоджерел, підібрано і опановано методи досліджень, організовано і проведено експериментальні дослідження та статистичну обробку одержаних результатів, їх узагальнення та аналіз, сформульовано

висновки і пропозиції виробництву. Розроблення складу ветеринарного препарату Індикамін для лікування та профілактики сечокислового діатезу в індичат, визначення пребіотичних властивостей препарату Триман-П і оформлення патентної документації здійснено за методичної та консультативної допомоги наукового керівника доктора біологічних наук, професора, академіка НААН М. І. Цвіліховського.

Апробація результатів дисертації. Результати досліджень було оприлюднено на IV Міжнародному конгресі спеціалістів ветеринарної медицини (м. Київ, 2006 р.); міжнародних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Київ, 2007, 2008, 2011, 2012, 2014 рр.); Міжнародній конференції, присвяченій 80-річчю Самарської науково-дослідної ветеринарної станції Россільгоспакадемії (м. Самара, Російська Федерація, 2011 р.); конференції-конкурсі молодих учених Інституту біохімії імені О. В. Палладіна НАН України «Актуальні проблеми біохімії та біотехнології» (м. Київ, 2015 р.); XIV Міжнародній науково-практичній конференції професорсько-викладацького складу та аспірантів, присвяченій 95-річчю факультету ветеринарної медицини «Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва» (м. Київ, 2015 р.); XVI Міжнародній науково-практичній конференції професорсько-викладацького складу, аспірантів і студентів «Актуальні проблеми ветеринарної медицини» (м. Київ, 2017 р.).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 15 наукових праць, з яких 3 статті у наукових фахових виданнях України, 2 статті у наукових фахових виданнях України, включених до міжнародних наукометричних баз даних, 2 патенти на винахід та 8 тез наукових доповідей.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотацій, вступу, 4 розділів, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел і додатків. Дисертація викладена на 123 сторінках комп'ютерного тексту. Матеріали дисертації проілюстровано 16 таблицями та 10 рисунками. Список використаної літератури включає 143 джерела, з яких 95 латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Вибір напрямів дослідження, матеріал та методи виконання роботи. Роботу виконано впродовж 2005–2017 рр. на кафедрі терапії і клінічної діагностики Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України). Окремі лабораторні дослідження було проведено в науковій лабораторії якості і безпеки продукції АПК НУБіП України, навчально-науково-виробничій лабораторії екологічного та санітарно-гігієнічного моніторингу підприємств АПК кафедри гігієни тварин та санітарії імені професора А. К. Скороходька НУБіП України та на базі науково-виробничого підприємства Біо-Тест-Лабораторія (м. Київ).

Експериментальні дослідження на птиці проводились відповідно до рекомендацій «Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів» (Коцюмбас І. Я., 2005) з урахуванням основних принципів біоетики (ст. 26 Закону України № 3447-IV від 21.02.2006 р. «Про захист тварин від жорстокого поводження»).

Досліди проводились у чотири етапи на індичатах кросу Б'юті-8, починаючи з 2-місячного віку, що належать ПП «Gander», Баришівського району Київської області.

На першому етапі досліджень визначали причини виникнення та поширення сечокислого діатезу в індичат в умовах господарства за екстенсивної технології вирощування. Водночас, проводилося обстеження пташників щодо температурного режиму, вологості повітря, стану природного та штучного освітлення, витяжної системи; звертали увагу на умови утримання індичат, якість підстилки, стан годівниць, напувалок тощо. Було відібрано по 5 проб комбікорму та води для лабораторного і спектрального аналізу. При цьому визначали вміст поживних речовин та життєво необхідних мінеральних речовин. На цьому етапі досліджень визначали клінічний стан, масу тіла та вгодованість клінічно здорових та хворих на сечокислий діатез індичат 2-місячного віку. У 30 індичат було взято проби крові та досліджено її морфологічні і біохімічні показники; проведено гістологічне дослідження печінки і нирок хворих індичат з діагнозом сечокислий діатез.

На другому етапі досліджень, на основі біогенних сполук макро- і мікроелементів та пребіотику Триман-П, було створено новий ветеринарний препарат Індікамін для лікування індичат за сечокислого діатезу та профілактики цієї патології. На цьому ж етапі досліджень було проведено експериментальне визначення пребіотичних властивостей препарату Триман-П в умовах *in vitro* на інфузоріях колподі (*Colpodi Stenii*), яка входить до складу корисної мікрофлори шлунково-кишкової мікрофлори.

На третьому етапі досліджень визначали терапевтичну ефективність створеного ветеринарного препарату Індікамін за сечокислого діатезу індичат. Експериментально встановлені терапевтичні дози склали для препарату Індікамін 2,0 г/кг корму.

Дослідження терапевтичної ефективності розробленого ветеринарного препарату порівнювали з препаратом Аллопуринол, який рекомендовано застосовувати птиці за сечокислого діатезу в дозі 10 мг/кг маси тіла з метою нейтралізації надлишкового вмісту сечової кислоти.

На заключному четвертому етапі досліджень з метою профілактики сечокислого діатезу клінічно здоровим індичатам, починаючи з місячного віку, впродовж місяця застосовували ветеринарний препарат Індікамін у кількості 1,0 г/кг корму.

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

На першому етапі досліджень у зразках комбікорму «Стартовий», що використовується для годівлі індичат 2-місячного віку, встановлено надлишок

кормових одиниць на рівні 1,41 раза, обмінної енергії – 1,09 раза, сирого протеїну – 1,14 раза, сирого жиру – 1,52 раза та дефіцит сирогої клітковини – 1,42 раза. Забезпеченість індичат Кальцієм була в 1,10 раза, а Фосфором – в 3,12 раза нижчою, порівняно з нормою. Вміст у кормах Цинку був у 1,27 раза вищим, а Купрум – в 1,24 раза нижчим за норму. Вміст у кормах незамінних амінокислот – лізину, метіоніну+цистину був вищим за норму відповідно у 1,50 та 1,45 раза.

Результати проведених досліджень проб води свідчать про те, що потреба індичат в окремих макро- та мікроелементах не була забезпечена повною мірою. Встановлено, що зразки води містять нижчий за мінімально допустимий вміст Фтору, Магнію, Мангану та Кобальту.

Враховуючи результати обстеження пташників, показники вмісту поживних речовин в кормах, макро- і мікроелементів, фізіологічну потребу в них і напрям продуктивності птиці було зроблено висновок про порушення умов утримання та годівлі індичат в умовах екстенсивної технології їх вирощування.

Клінічний стан, морфологічні та біохімічні показники крові, мікроскопічні показники тканин нирок і печінки клінічно здорових і хворих на сечокислий діатез індичат. Клінічно здорові індичата були рухливими, мали гарний апетит, щільне оперення тіла, еластичну шкіру, добре пігментовані та теплі на дотик кінцівки, м'ясистий відросток і корали були природного кольору, черево – м'яке, клоакальний отвір – чистий, кал – сіро-білого кольору тістоподібної консистенції. Маса тіла індичат у віці 60 діб становила $1700 \pm 20,3$ г, температура тіла – $41,0 \pm 0,1$ °С, частота пульсу – $153 \pm 4,01$ уд/хв, а частота дихання – $35 \pm 1,22$ дихальних рухів за 1 хв, що є нормою для птиці цього виду.

Хворі індичата із симптомами сечокислого діатезу мали поганий апетит, пригнічений загальний стан, слизові оболонки в них були блідо-рожевого кольору, за пальпації черевної стінки відмічалась больова реакція, черево було твердим. Індичата – малорухливі та виснажені внаслідок тривалих проносів, кал – рідкий з білуватим відтінком, пір'яний покрив навколо клоакального отвору забруднений, а тканини гіперемійовані. Індичата мали нерівномірне оперення тіла, скуйовджене пір'я, нееластичну, суху шкіру, яка на кінцівках мала слабо виражену пігментацію. Показники температури тіла, частоти пульсу та дихання, а також маси тіла хворих індичат порівняно з клінічно здоровими були нижчими і становили відповідно $40,0 \pm 0,5$ °С, $110 \pm 3,44$ уд/хв, $21 \pm 1,6$ дих. рух/хв та $1556 \pm 19,8$ г.

Показники кількості еритроцитів, тромбоцитів, лейкоцитів у крові клінічно здорових індичат знаходились у межах нормативних показників для даного виду птиці (табл. 1).

У крові індичат із симптомами сечокислого діатезу кількість еритроцитів і тромбоцитів була достовірно меншою, порівняно із цими показниками в клінічно здорових індичат відповідно у 1,18 та 1,14 раза. Це вказує на розвиток анемії у хворих на сечокислий діатез індичат внаслідок інтоксикації та дегідратації організму за тривалих проносів.

**Гематологічні показники клінічно здорових і хворих
на сечокислий діатез індичат 2-місячного віку, $M \pm m$**

Показник		Нормативне значення	Клінічно здорові індичата, n=10	Хворі на сечокислий діатез індичата, n=20	
Еритроцити, Т/л		3,0–3,5	3,3±0,10	2,8±0,20*	
Гемоглобін, г/л		70–110	89,00±1,41	70,01±1,21*	
Тромбоцити, Г/л		35–70	37,7±0,66	33,0±0,72*	
Лейкоцити, Г/л		20–40	32,4±1,05	47,4±0,30*	
Лейкограма, %	Базофіли	0–3	2,78±0,03	3,8±0,10	
	Еозинофіли	0–3	0,4±0,01	0,6±0,03	
	Гетерофіли, %	М	–	–	–
		Ю	0–3	0,16±0,02	0,25±0,02
		П	10–20	10,06±0,40	22,35±0,25***
		С	20–25	25,6±1,10	31,0±0,40**
	Лімфоцити	49–60	58±2,17	36±3,10*	
Моноцити	4–8	3,0±0,10	6,0±0,30		

Примітка. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з показником у клінічно здорових індичат

Вміст гемоглобіну у крові індичат із симптомами сечокиислого діатезу вірогідно нижчий, порівняно із цим показником у клінічно здорових індичат у 1,27 раза, що може свідчити про наявність гіпоксії в їх організмі внаслідок анемії.

Лейкограма хворих на сечокислий діатез птахів характеризувалась нейтрофільним лейкоцитозом, лімфоцитопенією, нейтрофілопенією, що є свідченням зниження природної резистентності їх організму. За дослідження лейкограми встановлено достовірне збільшення кількості паличкоядерних і сегментоядерних нейтрофілів у крові хворих індичат порівняно з клінічно здоровими. Це може бути пов'язано із функціональним пригніченням кісткового мозку та інтоксикацією організму хворих індичат внаслідок запальних процесів у нирках за сечокиислого діатезу.

Вміст загального білка та окремих його фракцій у плазмі крові хворих на сечокислий діатез індичат у 1,26 раза достовірно вищий порівняно із цим показником у клінічно здорових індичат, що може вказувати на порушення морфо-функціонального їх стану печінки (табл. 2).

Про ураження клітин печінки у хворих на сечокислий діатез індичат свідчать результати активності аланінамінотрансферази (АлАТ) і аспартатамінотрансферази (АсАТ). Так, у плазмі крові індичат із симптомами сечокиислого діатезу, активність АлАТ була в 2,74, а активність АсАТ – у 1,70 раза достовірно вищою порівняно з клінічно здоровою птицею. Одержані результати вказують на некроз клітин печінки у хворих на сечокислий діатез індичат, що може бути наслідком гострого чи хронічного гепатиту або

зернистої дистрофії печінки. Висока активність АЛАТ і АсАТ може також свідчити про некроз серцевого м'яза, некроз скелетних м'язів та пошкодження тканин мозку чи нирок. Рівень Кальцію загального та Фосфору неорганічного у плазмі крові хворих на сечокислий діатез індичат був достовірно нижчим у 1,60 та 1,30 раза порівняно з клінічно здоровими. В той же час, зниження в 1,26 раза кальцієво-фосфорного співвідношення у крові хворих на сечокислий діатез індичат може свідчити про порушення всмоктування Кальцію і Фосфору в шлунково-кишковому тракті внаслідок розладу процесів травлення.

Таблиця 2

Біохімічні показники плазми крові клінічно здорових і хворих на сечокислий діатез індичат 2-місячного віку, $M \pm m$

Показники	Нормативні значення	Клінічно здорові індичата, n=10	Хворі на сечокислий діатез індичата, n=20
Загальний білок, г/л	43–49	43,54±1,44	55,16±1,22**
Альбуміни, г/л	10,9–12,8	13,34±0,03	19,02±0,12**
Глобуліни, г/л	31,4–35,1	30,20±1,15	36,14±1,08*
АЛАТ, ммоль/л/год	0,30–0,40	0,31±0,02	0,85±0,05***
АсАТ, ммоль/л/год	0,88–1,20	1,07±0,17	1,83±0,05**
ЛФ, мкмоль/мл/год	5,44–6,03	5,46±0,08	12,15±0,33
Кальцій загальний, ммоль/л	2,5–3,0	2,66±0,01	1,67±0,02**
Фосфор неорганічний, ммоль/л	1,1–1,8	1,72±0,01	1,36±0,05*
Співвідношення, Са:Р	1,5–2:1	1,54	1,22
Глюкоза, ммоль/л	12–20	13,38±0,23	10,81±0,28
Ліпіди загальні, г/л	5,0–7,0	6,84±0,20	7,47±0,25
Сечова кислота, ммоль/л	0,18–0,36	0,26±0,01	0,41±0,05***

Примітка. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з показником у клінічно здорових індичат

Вміст сечової кислоти у плазмі крові був у 1,60 раза достовірно вищим порівняно із цим показником у клінічно здорових індичат (див. табл. 2). Одержані дані свідчать про підвищений синтез сечової кислоти та порушення її виведення з організму за сечокислого діатезу.

За проведення патолого-анатомічного розтину трупів індичат у хворої на сечокислий діатез птиці порівняно з клінічно здоровою встановлено ознаки значного виснаження трупів, анемічність видимих слизових оболонок і шкіри, ділянка клоаки забруднена фекальними масами; нирки і печінка збільшені в 1,5–2,0 рази, забарвлення їх змінилось від рожево-сірого до сіро-білого, що вказує на дегенеративні зміни в цих органах.

За проведення мікроскопічних досліджень нирок у хворих на сечокислий діатез індичат було встановлено дистрофію ниркового епітелію та дилатацію ниркових каналців внаслідок накопичення в них сечокислих солей у вигляді крейдоподібних нашарувань (рис. 1).

Результати мікроскопічних досліджень паренхіми печінки хворих на сечокислий діатез індичат порівняно із клінічно здоровими вказують на наявність у них вираженої зернистої дистрофії печінки (рис. 2).

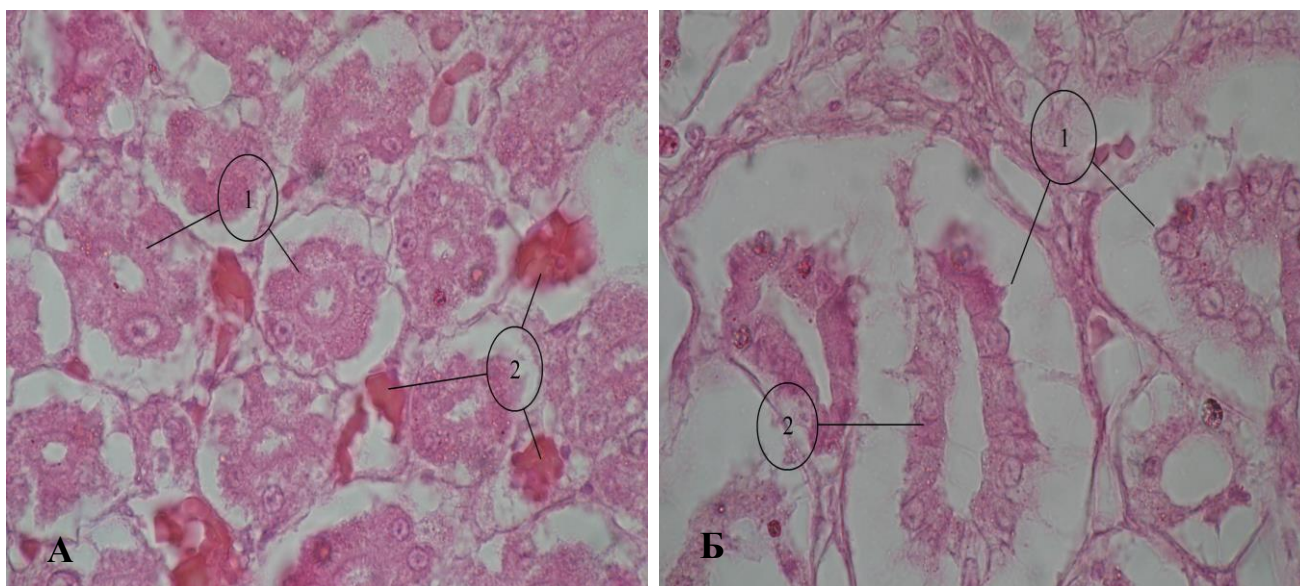


Рис. 1. Мікроскопічне дослідження нирок клінічно здорових і хворих індичат: А – нирка клінічно здорових індичат: 1 – ниркові каналці; 2 – еритроцити; Б – нирка хворих на сечокислий діатез індичат: 1 – дистрофія ниркового епітелію; 2 – дилатація ниркових каналців.

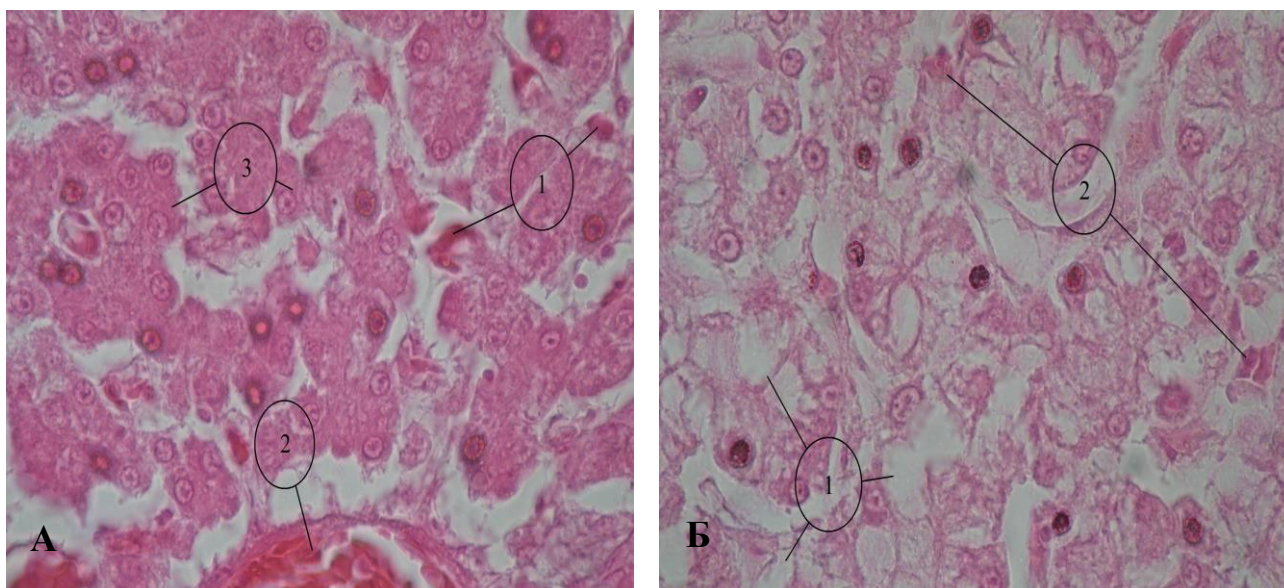


Рис. 2. Мікроскопічне дослідження печінки клінічно здорових і хворих індичат: А – печінка клінічно здорових індичат: 1 – еритроцити; 2 – кровонаповнена вена; 3 – гепатоцити; Б – печінка хворих на сечокислий діатез індичат: 1 – зерниста дистрофія паренхіми печінки; 2 – еритроцити.

На основі отриманих результатів досліджень умов утримання та годівлі хворих індичат, клінічного стану їх організму, морфологічних та біохімічних показників крові, мікроскопічних досліджень нирок і печінки та зробленого висновку про захворювання індичат на сечокислий діатез, було поставлено завдання розробити відповідні лікувальні та профілактичні заходи для індичат з метою застосування їх в умовах екстенсивної технології вирощування індиків.

Обґрунтування складу препарату Індикамін та застосування його для лікування індичат за сечокислого діатезу та профілактики цієї патології. На наступному етапі виконання роботи було поставлено завдання створити новий ветеринарний препарат Індикамін на основі лактатних сполук есенційних макро- та мікроелементів, вермикуліту та пребіотика Триман-П для профілактики сечокислого діатезу та лікування індичат за цієї патології.

Компоненти препарату Індикамін, їх співвідношення і маса визначались, виходячи з потреби індичат та біологічної дії препарату в цілому. За створення препарату враховували сумісність елементів у його складі, а саме: біологічний синергізм та антагонізм їх дії в метаболічних перетвореннях в організмі індичат; здатність компонентів препарату у відповідній формі активувати проміжний метаболізм сечової кислоти в організмі птиці; проявляти терапевтичну і профілактичну дію за сечокислого діатезу.

Було зроблено припущення про те, що значно вищу здатність новоствореного препарату Індикамін активізувати метаболізм сечової кислоти в організмі індичат можна отримати у поєднанні із пребіотиком, що посилює функціональну активність корисної мікрофлори кишечника. В якості такого засобу було обрано пребіотик Триман-П (табл. 3).

Таблиця 3

Склад препарату Індикамін

Компонент	Співвідношення, %
Кальцію лактат	50,0
Цинку лактат	3,5
Мангану лактат	3,0
Феруму лактат	1,5
Купруму лактат	0,6
Магнію лактат	15,0
Калій фосфорнокислий двозаміщений	25,0
Кобальту лактат	0,05
Йод крохмальний	0,05
Вермикуліт	1,2
Дигідрат Натрієва сіль молібденової кислоти	0,05
Триетаноламінна сіль селенової кислоти	0,025
Пребіотик Триман-П	0,025
Всього:	100

Лікування хворих на сечокислий діатез індичат із застосуванням препарату Індикамін. Впродовж 21 доби лікування хворих на сечокислий діатез індичат із застосовуванням препарату Індикамін у кількості 2,0 г/кг корму порівняно із хворим індичатами, яким застосовували препарат Аллопуринол у дозі 10 мг/кг маси тіла, відмічено більш виражене покращення оперення тіла, пір'я було більш блискучим та щільним. Індичата мали значно кращий апетит, що свідчить про добре перетравлення корму та всмоктування поживних речовин у шлунково-кишковому тракті.

Результати клінічних досліджень показали позитивний вплив обраних терапевтичних засобів для лікування індичат за сечокислою діатезу, що проявлялося у відновленні апетиту та покращенні процесів травлення, збільшенні маси тіла, відсутності проносів, відновленні до норми показників температури тіла, частоти пульсу та дихання і оперення тіла у хворих індичат. У той же час, у індичат другої дослідної групи, яким застосовували препарат Індікамін, ознаки відновлення апетиту та процесів травлення наставали значно раніше порівняно з індичатами першої дослідної групи, для лікування яких застосовували препарат Аллопуринол. Це свідчить про вищу терапевтичну ефективність препарату Індікамін за сечокислою діатезу індичат.

На 21 добу лікування гематологічні показники крові індичат другої дослідної групи, яким застосовували препарат Індікамін, не відрізнялись від таких у клінічно здорових індичат (табл. 4).

Таблиця 4

Морфологічні показники та вміст гемоглобіну в крові клінічно здорових і хворих на сечокислий діатез індичат, $M \pm m$

Показник	Клінічно здорові індичата, контрольна група	Хворі на сечокислий діатез індичата на 21 добу лікування				
		Вихідні показники, n=20	I дослідна група, «Аллопуринол», n=10	II дослідна група, «Індікамін», n=10		
Еритроцити, Г/л	3,5±0,02	2,8±0,05	2,9±0,01*	3,45±0,05 ^Δ		
Гемоглобін, г/л	86,34±0,93	70,01±1,21	78,10±1,00*	89,03±0,51 ^{ΔΔ}		
Тромбоцити, Г/л	44,0±1,23	33,0±0,70	33,7±1,21*	43,8±1,24 ^{ΔΔ}		
Лейкоцити, Г/л	36,2±1,32	47,4±0,30	34,8±1,18	36,4±1,44		
Лейкограма, %	Базофіли	2,69±0,15	3,8±0,10	3,1±0,38	2,7±0,420	
	Еозинофіли	0,4±0,01	0,6±0,03	0,6±0,08	0,5±0,02	
	Гетерофіли, %	М	1,20±0,24	–	1,76±0,12	0,8±0,20 ^{ΔΔ}
		Ю	1,41±0,20	0,25±0,02	1,20±0,20	1,40±0,24
		П	16,40±0,24	22,35±0,25	18,5±0,93	17,40±0,51
		С	18,40±0,86	31,0±0,40	24,44±2,05*	18,60±1,11 ^Δ
	Лімфоцити	56±1,21	36±3,10	46±1,34**	55±1,45 ^{ΔΔ}	
Моноцити	3,5±0,03	6,0±0,3	4,4±0,02*	3,6±0,01 ^Δ		

Примітка. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$ порівняно з показником в клінічно здорових індичат; ^Δ $p \leq 0,05$; ^{ΔΔ} $p \leq 0,01$ порівняно з показником в індичат першої дослідної групи

Порівняно з індичатами першої дослідної групи, яким застосовували препарат Аллопуринол, гематологічні показники характеризувались достовірно більшою у 1,20 раза кількістю еритроцитів. Також у крові індичат другої дослідної групи встановлено достовірно більшу в 1,30 раза кількість тромбоцитів порівняно з цим показником у крові індичат першої дослідної групи.

Порівняно з індичатами першої дослідної групи, яким застосовували препарат Аллопуринол, гематологічні показники характеризувались достовірно

вищим у 1,14 раза вмістом гемоглобіну в крові У лейкограмі крові індичат другої дослідної групи порівняно з індичатами першої дослідної групи встановлено достовірно більшу в 1,20 раза кількість лімфоцитів та меншу в 1,30 раза кількість моноцитів, що вказує на більш ефективну імуностимулюючу дію компонентів, які входять до складу препарату Індикамін порівняно з препаратом Аллопуринол.

Біохімічні показники крові індичат другої дослідної групи, яким впродовж експерименту застосовували препарат Індикамін на 21 добу лікування не відрізнялись від таких у клінічно здорових індичат.

Про відновлення балансу Кальцію та Фосфору в організмі індичат другої дослідної групи порівняно з індичатами першої дослідної групи свідчить показник кальцієво-фосфорного співвідношення, який у крові індичат другої дослідної групи становив 1,56, а в індичат першої дослідної групи – 1,47 (табл. 5).

Таблиця 5

Біохімічні показники плазми крові клінічно здорових і хворих на сечокислий діатез індичат, $M \pm m$

Показник	Клінічно здорові індичата, контроль, n=10	Хворі на сечокислий діатез індичата на 21 добу лікування		
		Вихідні показники, n=20	Перша дослідна група, Аллопуринол, n=10	Друга дослідна група, Індикамін, n=10
Загальний білок, г/л	44,24±3,31	55,16±1,21	48,34±1,35*	44,16±1,21
Альбуміни, г/л	14,08±1,01	19,02±0,12	13,10±1,52	14,02±1,04
Глобуліни, г/л	31,16±1,21	36,14±1,08	25,24±1,22*	30,14±1,86 ^Δ
Білковий коефіцієнт, од.	0,45	0,53	0,51	0,47±0,09
АлАТ, ммоль/л/год	0,72±0,01	0,85±0,05	0,82±0,01*	0,75±0,01 ^Δ
АсАТ, ммоль/л/год	1,21±0,54	1,83±0,05	1,41±0,05*	1,23±0,05 ^Δ
ЛФ, мкмоль/мл/год	11,04±1,16	12,15±0,33	14,49±1,31*	11,15±1,14 ^Δ
Кальцій загальний, ммоль/л	2,33±0,02	1,67±0,02	2,18±0,4	2,35±0,05
Фосфор неорганічний, ммоль/л	1,54±0,01	1,36±0,05	1,48±0,08	1,51±0,05
Са:Р, од	1,51	1,23	1,47	1,56
Глюкоза, ммоль/л	10,03±1,08	10,81±0,28	7,57±1,14*	9,81±1,23 ^Δ
Загальні ліпіди, г/л	7,37±0,11	7,47±0,25	7,02±0,62	7,47±0,58
Сечова кислота, ммоль/л	0,21±0,001	0,41±0,001	0,30±0,05*	0,22±0,001 ^{ΔΔ}

Примітка. * $p \leq 0,05$ порівняно з показником в клінічно здорових індичат; ^Δ $p \leq 0,05$; ^{ΔΔ} $p \leq 0,01$ порівняно з показником в індичат першої дослідної групи

Активність АлАТ, АсАТ та ЛФ у плазмі крові індичат першої дослідної групи була достовірно вищою відповідно у 1,10, 1,15 та 1,30 раза порівняно з індичатами другої дослідної групи. Це вказує на те, що препарат Аллопуринол

не повною мірою відновлює активність вказаних ферментів у хворих на сечокислий діатез індичат (див. табл. 4).

Отримані результати свідчать про відновлення процесів синтезу та виведення сечової кислоти з організму хворих на сечокислий діатез індичат, для лікування яких впродовж 21 доби застосовувався препарат Індікамін.

При цьому показник вмісту сечової кислоти у плазмі крові індичат першої дослідної групи, для лікування яких використовували препарат Аллопуринол, після завершення експерименту був в 1,36 раза достовірно вищим порівняно з цим показником у індичат другої дослідної групи. Це вказує на більш тривалий процес відновлення процесів виведення сечової кислоти з організму хворих на сечокислий діатез індичат за застосування препарату Аллопуринол.

Таким чином, застосування препарату Індікамін у кількості 2,0 г/кг корму є більш ефективним засобом лікування хворих на сечокислий діатез індичат порівняно із застосуванням препарату Аллопуринол у дозі 10 мг/кг маси тіла, що проявляється покращенням загального стану індичат, нормалізацією морфологічних і біохімічних показників крові. Більшість клінічних, морфологічних та біохімічних показників крові в організмі хворих на сечокислий діатез індичат відновлюється вже протягом перших 14 діб, а повне одужання настає на 21 добу лікування індичат. Це дає підстави рекомендувати препарат Індікамін до застосування у ветеринарній медицині для лікування індичат за сечокиислою діатезу.

Профілактика сечокиислою діатезу в індичат із використанням препарату Індікамін. На завершальному четвертому етапі досліджень було проведено науково-господарський дослід на індичатах кросу Б'юті-8 з метою використання препарату Індікамін для групової профілактики сечокиислою діатезу.

Вік індичат на початку експерименту – 30 діб. Термін експерименту – місяць. Індичата контрольної групи (n=100) утримувались на прийнятному в господарстві основному раціоні. Індичата дослідної групи (n=100) отримували основний раціон, препарат Індікамін у кількості 1,0 г/кг корму. На початку та в кінці експерименту в індичат дослідних груп досліджували клінічний статус, морфологічні та біохімічні показники крові, визначали масу тіла.

На початку дослідження індичата контрольної та дослідної груп мали задовільний загальний стан, добре поїдали корм та реагували на зовнішні подразники, були клінічно здоровими.

В кінці дослідження у 8 % індичат контрольної групи була відмічена анемічність гребінця і коралів, у 10 % – випадіння пір'я в ділянці спини і хвоста. Середня маса тіла індичат у віці 90 діб становила 3560 г.

За дослідження гематологічних показників крові (n=10) на початку дослідження значних розбіжностей між індичатами контрольної та дослідної груп не відмічалось.

В кінці дослідження в крові індичат дослідної групи встановлено в 1,27 раза достовірно більшу кількість еритроцитів порівняно з цим показником у індичат контрольної групи. Одержані результати досліджень вказують на покращення

процесів еритроцитопоезу в індичат дослідної групи порівняно з індичатами контрольної групи. Це може бути обумовлено впливом складових компонентів препарату Індікамін на процеси еритроцитопоезу в організмі індичат, а саме: Феруму лактату, Купруму лактату та Кобальту лактату (табл. 6).

Таблиця 6

Морфологічні показники та вміст гемоглобіну в крові індичат на початку та в кінці досліді, $M \pm m$, $n=10$

Показник		Контрольна група, основний раціон		Дослідна група, основний раціон + Індікамін		
		Початок досліді	Кінець досліді	Початок досліді	Кінець досліді	
Еритроцити, Г/л		3,1±0,21	3,0±0,12	3,1±0,14	3,8±0,05*	
Гемоглобін, г/л		82,10±2,15	75,30±1,05*	83,2±1,43	90,2±1,22*	
Тромбоцити, Г/л		40,5±2,55	41,4±3,24	41,5±1,25	42,3±2,01	
Лейкоцити, Г/л		35,6±1,46	38,2±1,32	36,3±1,63	36,4±1,18	
Базофіли		1,0±0,01	1,0±0,04	1,0±0,15	1,0±0,10	
Еозинофіли		0,8±0,02	1,2±0,22	0,7±0,03	0,5±0,06	
Лейкограма, %:	Гетерофіли, %	М	0,76±0,03	0,83±0,04	0,80±0,02	0,88±0,07
		Ю	1,3±0,21	2,0±0,55	1,40±0,27	1,9±0,49
		П	16,60±1,47	18,20±1,32	17,3±1,43	15,60±1,27
		С	21,0±1,53	23,4±1,45	21,5±1,35	18,1±1,22
	Лімфоцити		55,44±3,04	50,37±3,17*	54,30±2,48	60,02±2,62*
Моноцити		3,1±0,12	6,0±0,03	3,0±0,25	3,2±0,15	

Примітка. * $p \leq 0,05$ порівняно з показником у клінічно здорових індичат

Одержані результати вказують на покращення процесів еритроцитопоезу в індичат дослідної групи порівняно з індичатами контрольної групи. Це може бути зумовлено впливом складових компонентів препарату Індікамін (Феруму лактату, Купруму лактату та Кобальту лактату) на процеси еритроцитопоезу в організмі індичат.

Про підвищення рівня природної резистентності організму індичат дослідної групи порівняно з індичатами контрольної групи свідчить показник кількості лімфоцитів у їх крові. Так, кількість лімфоцитів у крові індичат дослідної групи у кінці досліді була в 1,24 раза достовірно більшою порівняно із цим показником у індичат контрольної групи.

В крові індичат дослідної групи встановлено в 1,20 раза достовірно вищий вміст гемоглобіну порівняно з цим показником у індичат контрольної групи, що пов'язано із покращенням процесів гемоцитопоезу в організмі індичат під впливом компонентів препарату Індікамін.

Одержані дані вказують на більш інтенсивний метаболізм білків в організмі індичат дослідної групи порівняно з індичатами контрольної групи. Так, вміст загального білка у плазмі крові індичат дослідної групи в кінці експерименту був у 1,21 раза достовірно нижчим порівняно з цим показником у індичат контрольної групи.

Активність АлАТ і АсАТ у плазмі крові індичат контрольної групи в кінці експерименту була достовірно вищою відповідно в 1,51 та 1,46 раза порівняно з активністю цих ферментів у плазмі крові індичат дослідної групи. Це може свідчити про появу дегенеративних змін у печінці індичат контрольної групи (табл. 7).

Таблиця 7

**Біохімічні показники плазми крові індичат
на початку та в кінці досліді, $M \pm m$, $n=10$**

Показники	Контрольна група, основний раціон		Дослідна група, основний раціон + Індікамін	
	Початок досліді	Кінець досліді	Початок досліді	Кінець досліді
Загальний білок, г/л	45,35±1,31	56,20±1,25	44,10±2,38	46,33±1,16
Альбуміни, г/л	14,15±1,01	15,40±1,50	12,64±1,02	14,04±1,12
Глобуліни, г/л	31,20±1,21	35,1±1,23	31,46±1,12	32,29±1,10*
Білковий коефіцієнт, од.	0,45	0,44	0,40	0,44
АлАТ, ммоль/год/л	0,53±0,01	0,74±0,09*	0,58±0,05	0,49±0,05
АсАТ, ммоль/год/л	1,20±0,14	1,85±0,14*	1,18±0,02	1,27±0,01
ЛФ, мкмоль/мл/год	11,04±1,16	11,28±1,23	10,05±1,53	11,8±1,45
Кальцій загальний, ммоль/л	2,52±0,10	2,21±0,12*	2,70±0,03	3,11±0,01*
Фосфор неорганічний, ммоль/л	1,65±0,04	1,43±0,08*	1,68±0,04	1,72±0,05
Са:Р, од	1,53	1,55	1,61	1,81
Сечова кислота, ммоль/л	0,28±0,01	0,33±0,02	0,27±0,05	0,21±0,01*

Примітка. * $p \leq 0,05$ порівняно з показником у клінічно здорових індичат

У плазмі крові індичат дослідної групи впродовж місячного застосування їм препарату Індікамін в 1,45 раза достовірно підвищився вміст Кальцію загального, тоді як у плазмі крові індичат контрольної групи за цей же період вміст Кальцію загального, а також Фосфору неорганічного, навпаки, достовірно знизився відповідно в 1,14 та 1,15 раза порівняно з початком досліді. Водночас показник кальцієво-фосфорного співвідношення у плазмі крові індичат дослідної групи був значно вищим і становив 1,81, а в індичат контрольної групи – 1,55.

Одержані дані вказують на покращення засвоюваності та депонування в організмі індичат Кальцію, який входить до складу препарату Індікамін.

В кінці експерименту в плазмі крові індичат дослідної групи встановлено в 1,45 раза достовірно нижчу концентрацію сечової кислоти порівняно з індичатами контрольної групи (див. табл. 7).

Зниження в плазмі крові індичат вмісту сечової кислоти може бути пов'язане із покращенням процесів фільтрації та виведення сечі через нирки,

оскільки компоненти препарату Індікамін мають вираженні адсорбуючі властивості та покращують роботу нирок, сприяють покращенню процесів травлення та всмоктування поживних речовин у шлунково-кишковому тракті птиці та запобігають виникненню і розвитку в них порушень травлення.

Таким чином, отримані результати показують, що у разі застосування впродовж одного місяця індичатам, починаючи з 30-добового їх віку з профілактичною метою препарату Індікамін у кількості 1 г/кг корму, покращується загальний стан птиці, залишаються стабільними морфологічні і біохімічні показники крові та не відбувається накопичення в організмі індичат сечової кислоти, що усуває ризики розвитку в них сечокиислового діатезу.

В подальшому, в процесі росту і розвитку індики дослідної групи порівняно з індіками контрольної групи мали значно більшу масу тіла та вищу конверсію корму (табл. 8).

Таблиця 8

Виробничі показники індичат, $M \pm m$, $n=100$

Показник	Контрольна група, основний раціон	Дослідна група, основний раціон + Індікамін
Маса тіла індичат у віці 90 діб, г	3560±10,5	4320±10,1**
Споживання корму, г/добу	250±4,3	270±4,2*

Примітка. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$ порівняно з показником в індичат контрольною групи

У процесі виконання експериментальних досліджень було отримано два патенти на винахід, а препарат Індікамін впроваджено у ПП «Gander», Баришівського району Київської області з метою профілактики сечокиислового діатезу та лікування індичат за цієї патології.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на підставі результатів клінічних, гематологічних, спектрофотометричних, мікробіологічних та мікроскопічних досліджень представлено нове теоретичне й клініко-експериментальне обґрунтування діагностики та профілактики сечокиислового діатезу і лікування індичат за цієї патології з використанням комплексного мінерального препарату Індікамін, який створено на основі лактатних сполук есенціальних мікроелементів та пребіотика Триман-П.

1. Сечокислий діатез індичат за екстенсивної технології їх вирощування в господарстві виникає за надлишку в раціоні сирого протеїну в 1,14 раза, сирого жиру – в 1,52 раза та за дефіциту сирогої клітковини в 1,42 раза. Забезпеченість індичат Кальцієм була в 1,10, а Фосфором – в 3,12 раза нижчою порівняно з нормою. Вміст у кормах Цинку був в 1,27 раза вищим, а Купруму – в 1,24 раза нижчим за норму. Вміст у кормах незамінних амінокислот – лізину та метіоніну+цистину був вищим за норму відповідно в 1,50 та 1,45 раза.

2. Захворювання індичат проявляється пригніченням загального стану, зниженням апетиту, спрагою, виснаженістю внаслідок тривалих проносів. У хворих індичат на 9–10 % зменшується маса тіла, на 1 °С знижується температура тіла, а частота пульсу і дихання сповільнюються відповідно на 40–43 уд./хв та 14–15 дих. рухів/хв, порівняно із клінічно здоровими.

3. Морфологічні показники крові хворих на сечокислий діатез індичат порівняно з клінічно здоровими характеризуються достовірно меншою кількістю еритроцитів і тромбоцитів відповідно у 1,20 та 1,14 раза, що вказує на пригнічення процесів гемоцитопоезу. Достовірно нижчий в 1,27 раза вміст гемоглобіну може свідчити про наявність гіпоксії в їх організмі внаслідок гіпопластичної анемії.

4. Біохімічні показники плазми крові хворих на сечокислий діатез індичат порівняно з клінічно здоровими характеризуються достовірно вищою у 1,26 раза концентрацією загального білка, що може вказувати на порушення білоксинтезувальної функції печінки. Про ураження клітин печінки у хворих на сечокислий діатез індичат свідчать результати активності аланінаміно-трансферази та аспартатамінотрансферази. Так, у плазмі крові індичат із симптомами сечокислого діатезу активність аланінамінотрансферази була в 2,74, а активність аспартатамінотрансферази – у 1,70 раза достовірно вищою порівняно з показником у клінічно здорових індичат.

5. Уміст Кальцію загального та Фосфору неорганічного у плазмі крові хворих на сечокислий діатез індичат був достовірно нижчим у 1,60 та 1,30 раза порівняно з показником у клінічно здорових індичат, що свідчить про порушення всмоктування Кальцію і Фосфору в шлунково-кишковому тракті внаслідок розладу процесів травлення.

6. Концентрація сечової кислоти у плазмі крові хворих на сечокислий діатез індичат у 1,58 раза достовірно перевищує цей показник у клінічно здорової птиці, що вказує на посилення синтезу та затримання її в організмі за цієї патології.

7. Мікроскопічні зміни нирок індичат із симптомами сечокислого діатезу вказують на дистрофію ниркового епітелію та дилатацію ниркових каналців внаслідок накопичення в них сечокислих солей, а гепатоцитів – про їх зернисту дистрофію.

8. Препарат Індікамін впродовж 21 доби застосування з кормом у кількості 2 г/кг хворим на сечокислий діатез індичатам нормалізує вміст сечової кислоти в крові до рівня клінічно здорових індичат ($0,21 \pm 0,01$ ммоль/л), тоді як за застосування препарату Аллопуринол цей показник є в 1,36 раза достовірно вищим. Це вказує на відновлення процесів синтезу і виведення сечової кислоти з організму хворих на сечокислий діатез індичат під впливом препарату Індікамін, чого не відбувається за застосування препарату Аллопуринол.

9. Застосування індичатам віком один місяць впродовж 30 діб корму, який в 1 кг містив 1 г препарату Індікамін попереджує виникнення сечокислого діатезу та є ефективним методом профілактики цієї патології, що проявляється збільшенням маси тіла індичат ($4320 \pm 10,1$ проти $3560 \pm 10,5$ г) та кращим споживанням ними корму ($270 \pm 4,2$ проти $250 \pm 4,3$ г/доба).

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. За встановлення діагнозу на сечокислий діатез в індичат за екстенсивної технології ведення індиківництва потрібно враховувати комплекс показників, а саме: вміст у раціоні сирого протеїну, лізину, метіоніну+цистину; клінічний стан; гематологічні і гістологічні показники індичат; концентрацію сечової кислоти в плазмі крові; фактори, що сприяють виникненню цієї патології – щільність посадки птиці у кліткових батареях та вологість повітря у пташнику.

2. Для лікування індичат за сечокислого діатезу застосовувати препарат Індікамін у кількості 2 г/кг корму впродовж 21 доби, починаючи з 2-місячного віку птиці.

3. Профілактику сечокислого діатезу індичат починають з їх місячного віку шляхом застосування препарату Індікамін у кількості 1,0 г/кг корму впродовж 30 діб.

4. Результати досліджень пропонується використовувати у навчальній роботі під час викладання дисциплін «Клінічна діагностика хвороб тварин», «Клінічна ветеринарна біохімія», «Внутрішні хвороби тварин», «Ветеринарні превентивні технології забезпечення здоров'я тварин» та реалізації магістерської програми «Ветеринарне забезпечення птахівництва», а також під час виконання наукових досліджень на факультетах ветеринарної медицини України.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Вишневський С. Г. Показники крові індиків кросу Б'юті-8 при сечокислому діатезі. Вісник аграрної науки. 2008. С. 67–69.

2. **Вишневський С. Г.**, Поліщук О. В. Порушення обміну сечової кислоти в організмі індиків кросу Б'юті-8 при сечокислому діатезі. Науковий вісник Національного аграрного університету. 2008. Вип. 127. С. 68–71. *(Здобувачем проведено лабораторні дослідження, їх аналіз та підготовку матеріалів до друку).*

3. Вишневський С. Г. Ефективна схема лікування індичат хворих на сечокислий діатез. Вісник Житомирського національного агроєкологічного університету. 2012. Т. 3. № 1 (32). Ч. 1. С. 291–300.

Статті у наукових фахових виданнях України,

включених до міжнародних наукометричних баз даних:

4. **Вишневський С. Г.**, Цвіліховський М. І. Актуальність застосування пребіотиків для профілактики сечокислого діатезу в індичат. Вісник Сумського національного аграрного університету. 2015. № 7 (37). С. 166–168. *(Здобувачем проведено аналіз літературних даних, лабораторні дослідження та підготовлено матеріали до друку).*

5. **Вишневський С. Г.**, Цвіліховський М. І. Щодо питань профілактики сечокислого діатезу в індичат. Наукові доповіді Національного університету

біоресурсів і природокористування України. 2017. № 3 (67). Режим доступу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/8855>. *(Здобувачем проведено експеримент, аналіз одержаних даних та підготовлено матеріали до друку).*

Патенти на винахід:

6. Дульнєв П. Г., Береза В. І., Цвіліховський М. І., **Вишневський С. Г.** Патент України на винахід 83607, МПК А61К 31/33. Ветеринарний препарат для профілактики та лікування сечокислого діатезу у індиків; заявник і патентовласник П. Г. Дульнєв; заявлено 17.10.2007; опубліковано 25.07.2008; Бюл. № 14. *(Здобувачем виконано експериментальну частину та підготовлено заявку на патент).*

7. Дульнєв П. Г., Береза В. І., **Вишневський С. Г.** Патент України на винахід 83952, МПК А61К 31/44. Застосування аква-N-оксид-2диметил-піридинмарганець(II)хлориду; заявник і патентовласник П. Г. Дульнєв; заявлено 03.05.2007; опубліковано 26.08.2008; Бюл. № 16. *(Здобувачем виконано експериментальну частину та підготовлено заявку на патент).*

Тези наукових доповідей:

8. Вишневський С. Г. Методи ранньої діагностики сечокислого діатезу у індиків. IV Міжнародний конгрес спеціалістів ветеринарної медицини, м. Київ, 3–6 жовтня 2006 року: тези доповіді. К., 2006. С. 83.

9. Вишневський С. Г. Вплив пробіотичного препарату «Триман» на інфузорій травного каналу птиці. Конференція науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва Національного аграрного університету, м. Київ, 16–17 березня 2007 року: тези доповіді. К., 2007. С. 23.

10. Вишневський С. Г. Активність аспартат- та аланінамінотрансферази у крові індиків кросу Б'юті-8 при сечокислому діатезі. Конференція професорсько-викладацького складу, наукових співробітників і аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва Національного аграрного університету, м. Київ, 11–12 березня 2008 року: тези доповіді. К., 2008. С. 28.

11. **Вишневський С. Г.**, Цвіліховський М. І. Ефективність застосування препарату Індикамін для лікування та профілактики сечокислого діатезу в індиків. Конференція професорсько-викладацького складу, наукових співробітників і аспірантів Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, 12–13 березня 2009 року: тези доповіді. К., 2009. С. 35. *(Здобувачем проведено лабораторні дослідження, статистичну обробку одержаних результатів, їх інтерпретацію та підготовку матеріалів до друку).*

12. Вишневський С. Г. Профілактика сечокислого діатезу в індиків кросу Б'юті-8. Конференція науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів Національного університету біоресурсів і природо-

користування України, м. Київ, 10–11 березня 2010 року: тези доповіді. К., 2010. С. 83.

13. Вишневський С. Г. Профілактична ефективність препарату Індікамін у поєднанні з пребіотиком Триман-П. Ветеринарна медицина та якість і безпека продукції тваринництва: X Міжнародна конференція науково-педагогічних працівників, наукових співробітників та аспірантів Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, 16–17 березня 2011 року: тези доповіді. К., 2011. С. 77. *(Здобувачем проведено лабораторні дослідження, статистичну обробку одержаних результатів, їх інтерпретацію та підготовку матеріалів до друку).*

14. Вишневський С. Г. Ефективна схема лікування індичат хворих на сечокислий діатез. Теоретичні та практичні підходи до вирішення проблем ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва: XI Міжнародна науково-практична конференція професорсько-викладацького складу, наукових співробітників і аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, 14–15 березня 2012 року: тези доповіді. К., 2012. С. 35–37. *(Здобувачем проведено наукові дослідження та їх аналіз, підготовлено матеріали до друку).*

15. Вишневський С. Г. Патогістологічні зміни в нирках та печінці за сечокислого діатезу в індичат. Актуальні проблеми ветеринарної медицини: XVI Міжнародна науково-практична конференція професорсько-викладацького складу, наукових співробітників та аспірантів Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, 19–20 квітня 2017 року: тези доповіді. К., 2017. С. 115. *(Здобувачем проведено наукові дослідження та їх аналіз, підготовлено матеріали до друку).*

АНОТАЦІЯ

Вишневський С. Г. Сечокислий діатез в індичат (діагностика, лікування і профілактика). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук зі спеціальності 16.00.01 «Діагностика і терапія тварин». Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, 2017.

У дисертаційній роботі відображено результати досліджень клінічних і метаболічних порушень в організмі індичат за сечокислого діатезу в умовах екстенсивної технології їх вирощування та розроблено здобувачем метод профілактики і лікування індичат за цієї патології з використанням комплексного мінерального препарату Індікамін.

Розроблено новий ветеринарний препарат Індікамін на основі лактатних сполук макро- і мікроелементів, пребіотика Триман-П та адсорбента. У результаті проведених досліджень встановлено, що пребіотик Триман-П у дозі 0,5 мг/л води не має токсичної дії на шлунково-кишкову мікрофлору та стимулює її ріст. При цьому відмічається покращення перетравлення корму та всмоктування поживних речовин у шлунково-кишковому тракті індичат.

Встановлено, що застосування препарату Індікамін у кількості 2,0 г/кг корму, є більш ефективним засобом лікування хворих на сечокислий діатез індичат, порівняно із застосуванням препарату Аллопуринол у дозі 10 мг/кг маси тіла, що проявляється покращенням загального стану індичат, нормалізації морфологічних і біохімічних показників крові. Більшість клінічних, морфологічних та біохімічних показників крові відновлюється в організмі хворих на сечокислий діатез індичат вже протягом перших 14 діб, а повне одужання настає на 21 добу лікування індичат.

Застосування індичатам місячного віку впродовж 30 діб препарату Індікамін у кількості 1,0 г/кг корму попереджує виникнення в них сечокислого діатезу та є ефективним методом профілактики цієї патології. Це дає підстави рекомендувати препарат Індікамін до застосування у ветеринарній медицині для лікування індичат за сечокислого діатезу.

Ключові слова: сечокислий діатез, індики, клінічний стан, гематологічні показники, мікроскопічні дослідження, діагностика, лікування, профілактика.

АНОТАЦІЯ

Вишневский С. Г. Мочекислый диатез у индюшат (диагностика, лечение и профилактика). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.01 «Диагностика и терапия животных». Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев, 2017.

Получены новые научные данные относительно этиологии, клинических проявлений, патоморфологических изменений, диагностики и профилактики мочекислого диатеза, а также лечения индюшат при этой патологии в условиях экстенсивной технологии их выращивания.

Установлено, что мочекислый диатез проявляется у индюшат в 2-месячном возрасте и причиной его возникновения есть избышек в кормах кормовых единиц, обменной энергии, сырого протеина, жира и Цинка, дефицит сырой клетчатки, лизина, метионина+цистеина, Кальция, Фосфора и Меди при высоком показателе окислительной способности воды и излишка в ней Железа, дефицита Фтора, Магния, Марганца и Кобальта. Сопутствующими факторами возникновения мочекислого диатеза у индюшат при экстенсивной технологии выращивания есть превышение плотности их посадки в клеточных батареях и высокая влажность воздуха в птичнике.

Мочекислый диатез у индюшат проявляется ухудшением общего состояния, уменьшением аппетита, жаждой, истощением в результате длительных поносов, уменьшением массы тела, нарушением гемопоэза, иммуносупрессивным состоянием, нарушением метаболизма с накоплением сверх норм в плазме крови мочевой кислоты.

Патоморфологические изменения в почках больных мочекислым диатезом индюшат проявляются дистрофией почечного эпителия и дилатацией почечных канальцев в результате накопления в них мочекислых солей в виде

мелообразных наслоений, а состояние паренхимы печени указывает на ее жировую дистрофию.

На основе лактатных соединений макро- и микроэлементов разработан новый ветеринарный препарат Индикамин, который имеет высокую терапевтическую эффективность при мочекишлом диатезе у индюшат. Применение в течении 21 суток препарата Индикамин в количестве 2,0 г/кг корма возобновляет клинические и гематологические показатели, уменьшает содержание мочевой кислоты в плазме крови и восстанавливает микрофлору кишечника у больных на мочекишлый диатез индюшат.

Впервые показано, что применение индюшатам в месячном возрасте на протяжении 30 суток препарата Индикамин в количестве 1,0 г/кг корма предупреждает возникновение у них мочекишлого диатеза и является эффективным методом профилактики этой патологии при экстенсивной технологии выращивания индюков.

Научная новизна препарата Индикамин подтверждена патентом Украины на изобретение «Ветеринарный препарат для профилактики и лечения мочекишлого диатеза у индюшат», а пребиотика Триман-П – патенте Украины на изобретение «Применение аква-N-оксид-2-диметилпиридинмарганец-(II)хлорида для увеличения и улучшения функциональной активности полезной микрофлоры в кишечнике животных».

Ключевые слова: мочекишлый диатез, индюки, клиническое состояние, гематологические показатели, микроскопические исследования, диагностика, лечение, профилактика.

ANNOTATION

Vishnevskiy S. G. Urate diathesis of Turkey poult (diagnosis, treatment and prevention). – The Manuscript.

Thesis for the Degree of Candidate of Veterinary Science in specialty 16.00.01 Diagnosis and Therapy of Animals. National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, 2017.

In the dissertation there are the results of the clinic and metabolic disorders in the organism of baby turkeys with uric acid diathesis under the conditions of extensive technology of their breeding and there is a developed by the applicant method of prevention and treatment of turkeys with this pathology by using the complex mineral product Indykamin.

We've created a new veterinary product Indykamin based on the lactate compound of macro- and microelements, probiotic Tryman-P and adsorbent. As a result of the done research it was stated that the probiotic Tryman-P in a dose of 0.5 mg/l of water is not toxic for the digestive flora and stimulates its growth. At the same time it was noted that the digestion of food and the absorption of nutrients in the digestive tract of baby turkeys improves.

It is stated that the usage of the product Indykamin in a dose of 2.0 g/kg of food is a more effective way of treatment of the uric acid diathesis ill baby turkeys in comparison to the usage of the product Allopurynol in a dose of 10 mg/kg of body

mass. This is indicated by the improvement of the overall health of baby turkeys, the normalization of the morphological and biochemical blood indices. The most of clinical, morphological and biochemical blood indices are being renewed in the organism of uric acid diathesis ill baby turkeys already during the first 14 days, and a full recovery happens on the 21 day of treatment the turkeys.

The usage of the product Indykamin for baby turkeys aged 1 month during 30 days in a dose of 1.0 g/kg of food prevents the beginning of the uric acid diathesis among them and is an effective method of prevention of this pathology.

That gives the basis to recommend the product Indykamin for usage in veterinary medicine for the treatment of the uric acid diathesis ill baby turkeys.

Key words: uric acid diathesis, turkeys, clinical state, haematological indices, microscopic research, diagnosis, treatment, prevention.