

УДК 619:616-008.9:612.015.31:612.017.1:636.22/.28

## **ВПЛИВ ПОРУШЕНЬ МІНЕРАЛЬНОГО ОБМІНУ НА ПОКАЗНИКИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ У КОРІВ**

**Бойко В. С.**, кандидат ветеринарних наук

**Коваленко Л. В.**, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник

**Руденко О. П.**, кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної  
ветеринарної медицини», м. Харків*

За даними літератури у тваринництві найчастіше реєструються захворювання незаразної етіології, на частку яких припадає 80–85% випадків. Найбільш поширеними патологіями у корів, особливо з високим генетичним потенціалом продуктивності є хвороби обміну речовин. Наслідки таких порушень призводять до підвищення захворюваності тварин на гінекологічну патологію, гепатити, кетози, зниження функції відтворення, захворюваності молодняка та його загибель у ранньому постнатальному періоді, скорочення термінів продуктивного довголіття корів. Відомо, що мінеральні речовини відіграють важливу роль у обмінних процесах організму: виконують каталітичну функцію, беруть участь у формуванні кісткової тканини, регуляції водно-сольової та кислотно-лужної рівноваги, входять до складу ферментних систем, а порушення рівноваги мінералів суттєво знижують неспецифічну резистентність корів, що проявляється у погіршенні функцій імунної системи, збільшенні частоти захворювань копит, на мастити та зниженні загальної продуктивності тварин. Рівень мінеральних сполук в організмі, насамперед, залежить від їх вмісту в кормах та воді. Проте, слід пам'ятати, що абсорбція мікроелементів організмом тварин залежить не лише від тієї кількості, у якій вони знаходяться у раціоні, але й від наявності речовин, що мають синергічну та антагоністичну дію,

функціонального стану травного каналу, віку тварин, їх фізіологічного стану та індивідуальних особливостей. У зв'язку з цим метою нашого дослідження було вивчення рівня показників неспецифічної резистентності за порушення мінерального обміну у великої рогатої худоби різних фізіологічних груп з високим генетичним потенціалом продуктивності.

Матеріалом для досліджень слугувала сироватка крові від корів (надій вище 7,0 тис. л/рік) з господарств різних регіонів України (n=60). Використовували спектрофотометричні методи досліджень з використанням наборів реактивів виробництва ПрАТ «Реагент» (Україна). Вміст купруму, феруму, селену та нікелю визначали за методом рентгенофлуоресцентного аналізу на спектроскані «Спектроскан-Макс», як описано у методичних рекомендаціях (Малинін О.О., 2009). Отримані результати обробляли методами варіаційної статистики з використанням пакета програм дисперсійного аналізу (ANOVA) StatPlus 5.9.8.5 (AnalystSoft Inc., США). Вірогідність розходжень одержаних результатів оцінювали за критерієм Ст'юдента.

Для моніторингу мінеральних порушень в сироватці крові корів були залучені тварини різних фізіологічних груп: первістки до 60 днів лактації, первістки до 120 днів лактації, первістки до 200 днів лактації та корови від 2-х і вище лактацій до 160 днів лактації.

За результатами рентгенофлуоресцентного аналізу сироватки крові корів різних фізіологічних груп було встановлено: рівень заліза та нікелю у всіх досліджених груп залишався на фізіологічному рівні; рівень купруму мав зниження у всіх досліджених груп, в середньому, на 23,5% ( $P \leq 0,05$ ), що може призвести до зниження захисту компонентів плазми від вільних радикалів та до розладу внутрішньоклітинних енергетичних процесів. Рівень селену мав зниження, в середньому, на 42,6% ( $P \leq 0,05$ ) тільки у первісток до 60 та до 120 днів лактації, що вказує на зниження обміну речовин після періоду сухостою. Рівень загального кальцію та неорганічного фосфору знижено на 26,4% та 20,8% у первісток до 60 днів лактації, але в сироватці крові первісток до 120 та до 200 днів лактації встановлено підвищення загального кальцію, в середньому, на 21,3% та зниження неорганічного фосфору, в середньому на 30,2%, що ймовірно пов'язано з фізіологічним станом організму та вказує на підвищений рівень паратгормону та соматотропіну. Постійно підвищений рівень кальцію, а в іншому випадку і навіть зниження фосфору може призвести до кальцифікації – відкладення солей кальцію в м'яких тканинах. Дисбаланс мікроелементів ослаблює бар'єрні функції епітелію, погіршує активність фагоцитів та знижує вироблення антитіл, роблячи організм корів більш уразливими до патогенів. Тому, нами було вивчено показники неспецифічної резистентності. У корів всіх груп було встановлено вірогідне зниження, в середньому: вмісту загального білка на 18,0%, рівня глобулінів на 5,6%, активності лізоциму на 9,0%, що вказує на ослаблення неспецифічної імунної відповіді. Проте, вміст циркулюючих імунних комплексів та серомукоїдів був у межах референтного рівня. В такому випадку зазвичай корекція раціону, нормалізація умов утримання, профілактичне введення імуностимуляторів, баланс рівня мікроелементів або вітамінів нівелює короточасне зниження рівня неспецифічної резистентності. Подальші наші

дослідження можуть допомогти в розробці ефективних стратегій профілактики метаболічних захворювань великої рогатої худоби, а також у покращенні їхнього загального стану здоров'я.



Національний  
університет  
біоресурсів і  
природокористування  
України

Факультет  
ветеринарної  
медицини



Міжнародна наукова конференція

**«Актуальні питання ветеринарної патології»**

приурочена 105-річчю факультету ветеринарної медицини  
та 85-річчю доктора ветеринарних наук, професора,  
заслуженого діяча науки і техніки України,  
академіка НААН України

**Анатолія Йосиповича Мазуркевича**

2–3 жовтня 2025 р.,  
м. Київ, факультет ветеринарної медицини НУБіП України

**Київ – 2025**

УДК 005.745(043.2)(063)

З 41

Організатор конференції:

Національний університет біоресурсів і  
природокористування України

«Актуальні питання ветеринарної патології» приурочена 105-річчю факультету ветеринарної медицини та 85-річчю доктора ветеринарних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України, академіка НААН України Анатолія Йосиповича Мазуркевича: Міжнародна наукова конференція, м. Київ, Україна, 02-03 жовтня 2025 року: матеріали конференції, Київ, 116 с.

За викладений в тезах матеріал відповідають безпосередньо автори.

Збірник матеріалів конференції є науково-практичним виданням, в якому опубліковано тези доповідей студентів, аспірантів, кандидатів і докторів наук, наукових працівників та практикуючих лікарів факультету ветеринарної медицини та інших підрозділів Національного університету біоресурсів і природокористування України, навчальних і наукових установ України та зарубіжжя. Наукові праці відображають результати досліджень з напрямку ветеринарної медицини та біології.

Збірник матеріалів конференції розрахований на студентів, аспірантів, докторантів, викладачів, науковців, практикуючих лікарів та всіх, хто цікавиться останніми тенденціями розвитку сучасної науки.

Організаційний комітет з підготовки збірника тез: Цвіліховський М.І., д.біол.н., професор; Голопура С.І., д.вет.н., професор; Малюк М.О., д.вет.н., професор; Куліда М.А., к.вет.н., доцент; «Актуальні питання ветеринарної патології» приурочена 105-річчю факультету ветеринарної медицини та 85-річчю доктора ветеринарних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України, академіка НААН України Анатолія Йосиповича Мазуркевича: Міжнародна наукова конференція, м. Київ, Україна, 02-03 жовтня 2025 року: матеріали конференції, Київ, 116 с.

Відповідальний за випуск: М. О. Малюк

НУБіП України