

Для проведення дослідів в господарстві проводили дослідження тварин у наступні фізіологічні періоди: а) перед отеленням; б) після отелення; в) у період роздою.

У ході виконання роботи проводили клінічне дослідження тварин, відбирали кров для біохімічного аналізу. В сироватці крові визначали концентрацію малонового діальдегіду (МДА), альбумінів за реакцією з бромкрезоловим зеленим, активність індикаторних для печінки ферментів – АсАТ і АлАТ (метод Райтмана-Френкеля), виконували колоїдно-осадові проби (сулемову і формолову). Ліпідний обмін вивчали за рівнем загальних ліпідів, холестеролу та тригліцеридів.

Уміст загальних ліпідів у сироватці крові клінічно здорових нетелей і первісток упродовж всього періоду змінювався. Різниця між передотельним періодом ( $5,88 \pm 0,109$ ) і початком роздою ( $6,91 \pm 0,159$  г/л) була вірогідною ( $p < 0,001$ ), а порівняно з раннім післяотельним періодом ( $5,54 \pm 0,144$ ) спостерігали лише тенденцію до збільшення. Інші зміни відбувалися у корів, хворих на гепатодистрофію. У нетелей другої групи рівень загальних ліпідів вірогідно ( $p < 0,05$ ) збільшується після отелення з  $5,66 \pm 0,099$  до  $6,12 \pm 0,207$  г/л ( $p < 0,01$ ), що очевидно свідчить про розвиток ліпомобілізації. На початку роздою (30–40-у доби лактації) у первісток їхній рівень  $5,17 \pm 0,280$  г/л вірогідно ( $p < 0,01$ ) знижується, порівняно з раннім післяотельним періодом. У тварин з тяжким перебігом гепатодистрофії уміст загальних ліпідів вірогідно ( $p < 0,001$ ) і істотно збільшується в післяотельний період до  $7,5 \pm 0,30$  г/л і коливається в межах 6,3–9,2 г/л, проте вже до 30–40 доби лактації їх уміст ( $2,92 \pm 0,159$  г/л) істотно знижується, навіть порівняно з первістками другої групи. Аналогічно змінюється рівень холестеролу в сироватці крові. Оскільки ліпіди виступають субстратом в реакціях ПОЛ, а їхній рівень за патології печінки істотно знижується, тому і суттєво знижується рівень дієнових кон'югатів у первісток з патологією печінки.

**УДК 619:616.15–074:612.12:616.995.122.21:636.3**

**СЛЮСАРЕНКО С.В.**, канд. вет. наук, **ГОЛОВАХА В.І.**, д-р вет. наук,

**СЛЮСАРЕНКО А.О.**, канд. вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **АКТИВНІСТЬ ФЕРМЕНТІВ СЕЧІ У КІЗ ЗА ФАСЦІОЛЬОЗУ**

Одним із найпоширеніших інвазійних захворювань жуйних тварин є фасціольоз. Внаслідок токсичного впливу фасціол порушується функціональний стан не тільки печінки, але й інших органів, очевидно і нирок.

Для виявлення патології останніх все частіше застосовують визначення ферментів у сечі (АсАТ, АлАТ, ГГТП), активність яких зростає навіть за незначних змін структури нефронів. Оскільки це питання у кіз не вивчене, тому і мета роботи полягала у вивченні змін активності ферментів, зокрема амінотрансфераз (АсАТ, АлАТ) і гама-глутамілтранспептидази (ГГТП) у цих тварин за фасціольозу.

Матеріалом для дослідження були кози 4–8-річного віку, у яких на підставі клінічних, копрологічних та патолого-анатомічних досліджень встановлено фасціольоз.

За клінічного огляду у хворих кіз виявляли схуднення, тьмяність волосяного покриву, знижену еластичність шкіри, анемічність кон'юнктиви або блідість з жовтуватим відтінком. У 22,7 % кіз встановили гепатомегалію. За гістологічного дослідження структури нирок встановили зміни, які характерні для хронічного паренхіматозного гломерулонефриту.

Активність АсАТ у сечі хворих кіз у середньому становила  $62,3 \pm 7,75$  нкат/л і вірогідно не відрізнялася від величин у клінічно здорових ( $70,0 \pm 20,20$ ).

На відміну від АсАТ, активність АлАТ була в 1,9 рази вищою ( $p < 0,05$ ), що, очевидно, зумовлено ураженням цитозольних структур нефроцитів. Підвищеною, порівняно з клінічно

здоровими, була і активність ферменту ГГТП (фермент знаходиться в епітеліальному шарі каналцевого апарату нефронів)  $0,15 \pm 0,013$  мккат/л ( $p < 0,001$ ).

Для визначення ступеня ферментурії застосовують індекси: відношення  $AsAT_c/Kp_c$  і  $AlAT_c/Kp_c$  та  $ГГТП_c/Kp_c$ . Здебільшого за пошкоджень каналцевого апарату нирок, ці індекси збільшуються ще до підвищення рівня креатиніну в сироватці крові. Згідно наших досліджень у кіз за фасціольозу індекси  $AsAT_c/Kp_c$  і  $AlAT_c/Kp_c$  були зниженими, що свідчить про дистрофічне переродження клубочково-каналцевого апарату нирок тривалий час. Коефіцієнт  $ГГТП_c/Kp_c$  відповідно не відрізнявся від величин клінічно здорових і в середньому становив  $0,71 \pm 0,082$  ( $p < 0,5$ ).

Отже, гіперферментурія  $AlAT$  і  $ГГТП$  та низькі значення індексів  $AsAT_c/Kp_c$  і  $AlAT_c/Kp_c$  свідчать про розвиток хронічного паренхіматозного гломерулонефриту.

## УДК 504.58:619:615

**ВЕРЕД П.І.**, канд. с.-г. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ДИНАМІКА ВМІСТУ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У КРОВІ ПОРОСЯТ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ АНТИАНЕМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ**

Однією з основних передумов реалізації генетичного потенціалу, підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин є їх повноцінне мінеральне живлення. Всі хімічні елементи, що входять до складу органів та тканин і беруть участь в обміні речовин, відносяться до біоелементів. До групи життєво необхідних належать: Ферум, Купрум, Кобальт, Манган, Цинк, Йод, Селен, оскільки вони беруть участь у більшості процесів, які відбуваються в організмі, зокрема у реакціях, що каталізуються за участі металоензимів.

Аліментарна анемія поросят виникає унаслідок нестачі цих есенціальних мікроелементів (особливо Феруму) та завдає колосальних збитків аграрному сектору.

Після введення антианемічних препаратів у крові поросят, концентрація Феруму на 30-й день у 1–4-й групах збільшилась у порівнянні з тваринами із контрольної ( $p < 0,01$ ) та 5-ї груп – ( $p < 0,001$ ), що свідчить про високу засвоюваність цього біоелемента з препаратів та використання його в метаболічних процесах в організмі поросят-сисунів. Особливо слід відмітити іспанський препарат «Фердекстран В<sub>12</sub>» (249,97 мг/л) та препарат виготовлений в НДІ екології та біотехнології БНАУ «Біомет» (256,62 мг/л).

Купрум необхідний для кровотворення, оскільки входить до складу метало-ферментів, за участю яких здійснюється включення Феруму в структуру гему та забезпечення дозрівання еритроцитів на ранніх стадіях розвитку.

Після введення антианемічних препаратів у крові поросят на 30-й день життя не було встановлено збільшення концентрації Купруму на статистично вірогідну величину, що, напевно, є підтвердженням транспортної функції крові і свідченням того, що цей елемент у ній не депонується.

Манган бере участь в окисно-відновних процесах, тканинному диханні, утворенні кісткової тканини, впливає на ріст, розмноження, кровотворення, функцію ендокринних органів. Манган взаємодіє з фолієвою кислотою та ціанокобаламіном і відіграє важливу роль у кровотворенні.

Після введення антианемічних препаратів, у крові поросят на 30-й день життя концентрація Мангану збільшилась, але статистично вірогідного підвищення його вмісту не було встановлено. Це може бути підтвердженням висновку, що кров не є депо Мангану.

Отже, введення антианемічних препаратів позитивно впливає на еритропоєз.