передбачуваного опоросу, а також на 21-шу добу лактації. У народжених від них поросят кров з яремної вени брали у 5-, 14- і 28-добовому віці.

Проведені дослідження показали, що згодовування кормової добавки «ЕнзАктив Мікс» спричинило зміни гематологічного профілю у свиноматок та народжених від них поросят. Зокрема, у крові свиноматок дослідної групи стосовно контрольної на 21-шу добу лактації зафіксовано більшу кількість еритроцитів, тромбоцитів і вищу концентрацію гемоглобіну та гематокриту ($p<0,05$). При визначенні співвідношення окремих форм лейкоцитів у крові свиноматок цієї групи у вказаний період досліджень виявлено більшу відносну кількість лімфоцитів ($p<0,05$) та тенденцію до зменшення сегментоядерних нейтрофілів.

Подібні зміни гематологічних параметрів констатовано також у поросят, народжених від свиноматок дослідної групи. За впливу кормової добавки у поросят збільшилась кількість лейкоцитів крові, особливо на 5-ту добу життя, в 1,5 разу ($p<0,05$). При цьому у крові тварин дослідної групи стосовно контрольної в усі періоди досліджень виявлено тенденцію до зростання кількості еритроцитів та концентрації гемоглобіну. Аналіз лейкограми крові поросят дослідної групи порівняно з контрольною, показав меншу відносну кількість сегментоядерних нейтрофілів у 14- та 28-добовому віці ($p<0,05$) та відповідно більшу кількість лімфоцитів ($p<0,05$).

Отже, результати проведених досліджень свідчать про стимулювальний вплив кормової добавки *«EnzActive mix»* на киснево-транспортну функцію крові у свиноматок, а також народжених від них поросят. При цьому констатовано позитивний вплив досліджуваної кормової добавки на лейкоцитарний профіль крові тварин. Ці зміни гематологічних параметрів у свиноматок і приплоду можна пояснити комплексною дією дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* та ензимів, що містить кормова добавка. У моногастричних тварин механізм дії дріжджів пояснюється тим, що додавання їх до раціону стимулює утворення на мембранах клітин дисахаридів, при цьому спостерігається неадгезивний ефект проти патогенів, активується неспецифічний імунітет, послаблюється дія токсинів, і антоганістичний ефект проти патогенних мікроорганізмів.

УДК 619:616.995:636.92

СЕЗОННІ ЗМІНИ ПРОТЕЇНОВОГО ОБМІНУ КРОЛІВ

Прус М.П. [1] д.вет.н., професор; **Дуда Ю.В.** (dudajulia1976@gmail.com);
Корейба Л.В. [2] к.вет.н., доцент
[1] *Національний університет біоресурсів і природокористування України*
[2] *Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

Завдяки таким відомим особливостям фізіології кролів, як скороспілість, інтенсивність росту, добра акліматизаційна здатність, поліестричність відносять кролівництво до перспективної галузі тваринництва, яка забезпечує населення дієтичним м'ясом, продукує хутро і пух. На показники протеінового обміну кролів впливають багато факторів: порода, сезон року, вік, умови утримання, раціон годівлі, репродуктивний період. Вченими визначені породні особливості біохімічних показників крові кролів: вміст загального протеїна в крові кролів різних порід, ліній коливається від 59,33±0,14 до 87,73±2,97 г/л. У крові кролів каліфорнійської, новозеландської білої порід й їх гібридів встановлена незначна різниця вмісту альбумінової фракції, тоді як у крові кролів бургундської породи цей показник вищий на 15,4-26,5%. Виявлена також достовірна різниця показників вмісту глобулінової фракції у крові кролів різних порід. Деякі вчені вивчали вплив сезону року на морфологічні показники крові кролів і відмітили зниження співвідношення лейкоцитів і лімфоцитів протягом липневого і жовтневого місяців. В експериментальних умовах у Саудівській Аравії з'ясовано, що кролики страждають від теплового стресу в літній сезон, і це призводить до погіршення деяких гематологічних параметрів.

Отже, метою роботи було проаналізувати вплив сезону року в умовах Дніпропетровської області на деякі показники протеінового обміну кролів каліфорнійської породи.

Експериментальна частина роботи виконана в ТОВ «Олбест» Дніпропетровської області, в якому використовують кліткове утримання тварин з додержанням всіх зоогігієгичних вимог і збалансованого раціону годівлі. Лабораторні дослідження проводили у лабораторії кафедри паразитології та ветсанекспертизи Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Досліди були спрямовані на визначення особливостей фізіологічного стану кролів каліфорнійської породи в різні сезони року. Для дослідів, за сезонними змінами, відбирали здорових кролів, кожні 1-1,5 місяці формували аналогові групи самців 3,5-5 місячного віку. Годували кролів гранульованими комбікормами (ФОП Домашенко Д.И.) за загальноприйнятою рецептурою для відгодівлі молодняку (рецепт № ПЗК-94-22).Кров у кролів відбирали вранці, у стані спокою, з яремної вени у пробірки. Місце проколу ретельно дезінфікували спиртом. Біохімічні дослідження сироватки крові проводили з використанням наборів реактивів фірми «Філісіт-Діагностика» (Україна, м. Дніпро). Спектрофотометричним методом визначали: вміст загального протеїна біуретовим методом, альбумінів – з індикатором бромкрезоловим зеленим, глобулінів (розрахунковий показник) дорівнює різниці вмісту загального протеїну та альбумінів, протеїновий коефіцієнт (розрахунковий показник) обчислюється, як співвідношення вмісту альбумінів до глобулінів, вміст сечовини – реакцією з діацетилмонооксимом, сечової кислоти – фосфорновольфрамовим методом, креатиніну – методом Яффе-Поппера.

Отримані нами результати досліджень протеінового обміну крові кролів в різні сезони року свідчать про наявність вірогідних змін вмісту загального протеіна, особливо у порівнянні між весняним та літнім ($p<0,05$), а також весняним та осіннім сезонами ($p<0,01$). Зростання цього показника у весняний період, порівняно з іншими сезонами року, відбувається за рахунок зростання вмісту одночасно альбумінової та глобулінової фракцій відповідно до 36,76±0,58 та 29,68±1,19 г/л, що наближається до верхніх меж фізіологічних значень [4]. Виявлені сезонні відмінності фракційного складу протеіну мали хвилеподібний дзеркально-протилежний характер. Максимальний відсоток вмісту альбумінів у крові кролів виявлений влітку, восени дещо знижувався і мінімальних значень досягав взимку. Зворотна тенденція виявлена щодо вмісту глобулінів. Максимальний їх рівень виявлений у крові кролів у зимові місяці (45,29±2,23%), а найнижчий – влітку (38,82±2,20%).

Максимальні значення вмісту сечовини у крові кролів нами відмічено у осінньо-зимовий період (7,80±0,61 ммоль/л та 7,44±0,48 ммоль/л відповідно), з наступним зниженням до мінімальних значень весною (5,60±0,27 ммоль/л, $p<0,01$). Вказані зміни, очевидно, можуть зумовлюватися якістю кормів, а саме під час їх зберігання відбуваються певні зміни їх біологічної цінності (зниження вмісту протеінів, вітамінів тощо).

Встановлений вірогідний стрибкоподібний ріст вмісту сечової кислоти в крові кролів у зимові та літні місяці (відповідно 174,19±15,40 та 171,11±10,07 мкмоль/л) і спади її вмісту навесні та восени (103,41±12,21 та 102,92±8,15 мкмоль/л).

Виявлене суттєве сезонне підвищення вмісту креатиніну в крові кролів майже в 1,89 рази ($p<0,001$) влітку, порівняно із весняним сезоном року, а вже восени, взимку та навесні спостерігали поступове зниження даного показника відповідно в 1,37 рази ($p<0,001$), в 1,25 та 1,11 рази. Ймовірно, це пов’язано з підвищеним вмістом амінокислот (аргініну, гліцину, метіоніну) в кормах у літній сезон року, з яких синтезується креатин в нирках і печінці, а кінцевим продуктом його метаболізму є креатинін. Можливо, це пов’язано з негативним впливом температури та зміною якості складових комбікорму, що, в свою чергу, приводить до зниження активності обмінних процесів в організмі кролів.

Отже, у весняний період року, у порівнянні з іншими сезонами, в крові кролів виявляли найвищий вміст загального протеіну, альбумінів і глобулінів на фоні найнижчих

показників вмісту сечовини, сечової кислоти та креатиніну. Це, можливо, пов'язано із збільшенням тривалості світлового дня і встановленням комфортної температури (в середньому + 8,7^{0}С).

УДК 619:599.742.73:618.12:611.018.1:611.671

ВИВЧЕННЯ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ЗА РІЗНИХ КЛІНІЧНИХ СТАТУСІВ РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНІВ КІШКИ, ВИЯВЛЕНІ ПІД ЧАС ОВАРІОГІСТЕРЕКТОМІЇ

Рокочий А.В. аспірант **(**artemrok76@gmail.com)
Сумський національний аграрний університет

В процесі життя кішок стадії статевого циклу відповідним чином змінюються, що відображаються на різних показниках, які можна дослідити. Тому спостереження за кореляцією окремих анатомічних показників репродуктивних органів, гормонального статусу та цитології вагінальних мазків, які відбуваються в організмі свійських кішок під час природнього статевого циклу та за використання гормональних контрацептивів, може бути корисним як для діагностики патологій так і для оцінки репродуктивних функцій кішок з метою планування вагітності. Актуальною проблемою є ускладнення від безконтрольного застосовується власниками тварин гормональних контрацептивів з метою пригнічення прояву ознак стадії збудження статевого циклу. При цьому розвиваються гнійно-запальні процеси в матці, які є загрозою для життя тварини. На цьому фоні відбуваються відповідні зміни у репродуктивних органах, слизовій оболонці піхви і матки кішки та змінюється гормональний фон. Метою наших досліджень було порівняти під час проведення оваріогістеректомії кішок за норми і патології при використанні гормональних контрацептивів. Важливою оцінкою клінічного статусу матки, фаз статевого циклу є цитологічні дослідження вагінального мазку, що також може бути використаним для ранньої діагностики патологій репродуктивної системи кішок, ведення племінної роботи та пошуку наукових підходів при гінекологічних патологіях кішок.

Дослідження проводили з осені 2022 по весну 2023 року при ветеринарному кабінеті «Vet camp» та кафедрі акушерства та хірургії Сумського національного аграрного університету серед кішок, яким видаляли матки та яєчники під час волонтерського проекту по контролю за розмноженням тварин. У тварин перед операцією відбирали кров, яку відправляли до лабораторії «Бальд», м. Київ з метою оцінки фаз статевого циклу тварин за рівнем статевих гормонів до моменту оперативного втручання у здорової та хворої на піометру кішок. Аналіз виконувався імуноферментним методом на пристрої ImmunoChem-2100. Відбір вагінальних мазків проводили за загальноприйнятою методикою, використовуючи урогенітальну щітку для відбору цитологічного матеріалу. Мазки фіксували та фарбували Leucodif, мікроскопіювали за збільшенням ×1000. Для інтерпретації отриманих результатів гормонального статусу використовували референтні показники, надані лабораторією «Бальд», а саме прогестерон: проеструс (триває 3–17 діб) -1,4–1,98 нг/мл; еструс (3–21 діб). Оптимальний початок в'язки за концентрації 3,0–26,0 нг/мл; діеструс (вагітність) - 11,7–24,3 нг/мл. Метеструс (зниження статевого збудження) - 20,79–27,09 нг/мл; анеструс (яєчники в стані спокою) - 0,1–0,69 нг/мл. Естродіол: еструс -51,0–65,25 пг/мл; проеструс >70,0 пг/мл диеструс -15,85–30,03пг/мл. Метеструс - 42,86–72,89 пг/мл; анеструс -13,65–54,6 пг/мл. Оцінку вагінальних мазків проводили за класичними методиками, що використовуються при вивченні цитології піхви собак та кішок (за методами Reckers, Felix & Klopfleisch, Robert & Belik, Vitaly & Arlt, Sebastian (2022).

В результаті встановили, що за піометри розмір рогів матки лівого та правого більше на 60 мм у порівнянні зі здоровою; розміри яєчників не відрізнялися. Рівень прогестерону за піометри зменшено на 1,24 нг/мл, що відповідає анеструсу у порівнянні з