

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТРОФЕТУ, САПОНІТУ ТА СІРКИ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ІМУНОЛОГІЧНИХ ТА ГОРМОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК

Афанасієва Л. П., к. вет. н., доцент
Захарін В. В., к. вет. н., доцент
Давидов Є. А., к.вет.н., асистент

Постановка проблеми. Стан природної резистентності організму вважається одним із основних показників гомеостазу. Природна резистентність має певні фізіологічні константи, в рамках яких вона змінюється залежно від багатьох екзогенних та ендогенних факторів. Її вивченню присвячені дослідження, у яких висвітлена роль фізіологічного стану, умов утримання і годівлі на показники, що характеризують імунний стан тварин [1, 2, 3].

Аналіз останніх досліджень. Імунна система забезпечує збереження біологічної індивідуальності тварини шляхом знешкодження екзогенних та ендогенних нетипових для них структур. Лімфоцити постійно рециркулюють як у лімфоїдній, так і в кровеносній системах. Т- і В-клітинним популяціям лейкоцитів належать функції імунної відповіді. Такі субпопуляції Т-клітин, як хелпери, супресори і кілери визначають клітинні механізми регуляції імунних реакцій [4, 5, 6].

Рівень концентрації прогестерону і естрадіолу у крові характеризує функціональний стан системи матір–плацента–плід та відображає характер фізіологічних, морфологічних і біохімічних процесів, що відбуваються в організмі матері і плода під час тільності і при отеленні. За показниками концентрації статевих гормонів у крові в останні місяці тільності можна визначати перебіг третьої стадії родів [7, 8, 9].

Виявлення і дослідження зрушень фізіологічного статусу в організмі нетелей є основним вихідним матеріалом для пошуку, обґрунтування і впровадження в практику ветеринарної медицини методів і засобів корекції перебігу тільності, отелення і післяотельного періоду та отримання здорового приплоду.

Перспективними можуть бути як відомі і застосовувані різні кормові добавки в поєднанні з лікувальними засобами та біологічно активними речовинами, так і нові, рекомендовані для використання у ветеринарній медицині препарати. За всіх умов впроваджені у виробництво препарати мають бути екологічно чистими та економічно обґрунтованими і застосовуватися з урахуванням сучасних умов ведення тваринництва.

Мета, об'єкт та методика досліджень. Об'єкт дослідження – гормональний склад крові нетелей і корів-первісток.

Дослідження проведені на 30 коровах-первістках голштинської породи у стійловий період утримання в умовах Житомирської області. Було сформовано три дослідні групи: контрольна, якій нічого не задавали, перша дослідна - за 30 днів до отелення підшкірно в ділянці триголового м'яза плеча вводили тканинний препарат фетоплацентат у дозі 7 мл на 100 кг живої маси, друга дослідна - за 30 днів до отелення вводили фетоплацентат у такій же дозі і протягом 45-60 днів до родів згодовували 150 г сапоніту та 15 г сірки на тварину.

Результати дослідження. Протягом першої доби після отелення у крові корів-первісток кількість Т-лімфоцитів активних, загальних, хелперів та супресорів у першій дослідній групі була вищою ($37,15 \pm 0,77 - 47,46 \pm 1,3 - 32,62 \pm 1,00 - 16,73 \pm 0,58$ %), активність фагоцитозу становила $38,14 \pm 1,22$ %. Порівнюючи результати досліджень крові тварин за показниками імунного статусу після отелення встановили: збільшення в крові корів-первісток Т-лімфоцитів активних у першій дослідній групі на 8,8 % ($p < 0,05$), Т-лімфоцитів загальних – на 9,1 % ($p < 0,05$), Т-лімфоцитів хелперів – на 12,6 % ($p < 0,05$); зменшення Т-лімфоцитів хелперів у другій групі на 1,3 %, Т-лімфоцитів супресорів у першій на 13,0 % і у другій на – 7,0 %.

Отже, у корів-первісток першої групи збільшилась кількість Т-лімфоцитів загальних, активних і хелперів, що свідчить про те, що тканинний препарат фетоплацентат стимулює неспецифічну резистентність організму.

Комплексне застосування тваринам другої дослідної групи тканинного препарату і згодовування сапоніту і сірки мало вищий стимулювальний вплив і проявилось збільшенням у крові кількості Т-лімфоцитів. Зниження у них кількості Т-лімфоцитів хелперів свідчить про пригнічення гуморальної ланки імунітету, а збільшення відсотка Т-супресорів вказує на зменшення В-клітин та синтез антитіл, через зменшення трансформації плазматичних В-лімфоцитів у плазматичні клітини.

Зниження у крові кількості Т-лімфоцитів хелперів може вказувати й на зменшення всіх ланок клітинного імунітету. Це слід розцінювати як з позитивної позиції, збереження тільності і забезпечення нормального плодоношення, так і з негативної, зниження стійкості організму до впливу різних екзогенних та ендогенних факторів, що діють на організм нетелей.

Після отелення настало зниження імунорегуляторного індексу (індекс Тх/Тс): у тварин дослідних груп щодо контрольної він збільшився у першій групі на 8,4 % і зменшився у другій на 2,8 %. Показник фагоцитозу після отелення у першій дослідній групі збільшився на 1,2 %, у другій дослідній групі – на 7,9 %. Якщо порівняти результати дослідних груп з контрольною, то фагоцитарне число дослідних груп збільшилося у першій дослідній групі на 11,6 %, у другій – на 7,5 %.

Рівень гетерофільних антитіл після родів у першій дослідній групі зменшився на 7,1 %, у другій – на 2,8 %. Зменшення кількості гетерофільних антитіл вказує на те, що відразу ж після родів у крові знижується вміст антигенів, які були причиною їх виникнення. Такими антигенами могли бути білкові продукти обміну фетоплацентарного комплексу, що утворилися в організмі за час тільності.

Збільшення у крові дослідних груп кількості Т-лімфоцитів загальних та активних, активності фагоцитозу, фагоцитарного числа свідчить про зростання захисної функції організму первісток після застосування їм препаратів.

Дослідження гормонального статусу в організмі нетелей під час тільності, отелення та в післяотельний період у корів-первісток має важливе значення для розробки заходів щодо ранньої діагностики і профілактики патології отелення та післяотельного періоду.

Застосування нетелям фетоплацентату, сапоніту і сірки у дослідних групах обумовило підвищення в крові корів-первісток вмісту прогестерону на 25,3 % ($p < 0,001$) у першій і на 17,6 % ($p < 0,05$) – у другій, естрадіолу – на 27,9 % ($p < 0,05$) у першій і на 35,3 % ($p < 0,05$) – у другій.

Зниження концентрації прогестерону у крові всіх корів-первісток, незалежно від характеру перебігу отелення і післяотельного періоду свідчить, що основним джерелом даного стероїду в кінці тільності є плацента. Жовте тіло тільності до цього часу втрачає свою прогестерон-синтезуючу функцію.

Зміна концентрації прогестерону у крові під час тільності відображає функціональний стан яєчників, матки і фетоплацентарного комплексу. За рівнем цього

гормону в крові у різні періоди тільності можна робити висновок про морфофункціональний статус матки та яєчників і фетоплацентарної системи.

Встановлено, що рівень естрадіолу в тільних нетелей поступово зростає і досягає свого піка під час отелення. На 9-му місяці тільності настає глибока перебудова ендокринної системи у зв'язку з наближенням отелення, яке перебігає при низькій концентрації у крові прогестерону та високим рівнем естрадіолу.

Доведено, що нормальна родова діяльність розвивається і перебігає на фоні максимального вмісту у крові естрогенних гормонів. Під час отелення підвищується екскреція естрадіолу при одночасному зниженні рівня прогестерону.

Висновки:

1. Збільшення в крові дослідних груп кількості Т-лімфоцитів загальних, активних та хелперів, активності фагоцитозу, фагоцитарного числа свідчить про те, що поєднане застосування тканинного препарату фетоплацентату, сапоніту і сірки стимулює підвищення захисних функцій організму корів-первісток.

2. Зниження в крові корів-первісток концентрації прогестерону наступило в результаті випадання функції плаценти і часткового розсмоктування жовтого тіла тільності, а підвищення концентрації естрадіолу свідчить про відновлення фолікулогенезу.

Використані джерела інформації

1. Маслянюк Р.П. Основи імунології / Р.П. Маслянюк. – Львів, 1999. – С. 17–156.
2. Соколовская И.И. Иммунология воспроизведения животных / И.И. Соколовская, В.К. Милованов. – М.: Колос, 1981. – 286 с.
3. Рот А. Основы иммунологии: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. – 328 с.
4. Огородник Н.З. Показники Т і В – системи клітинного імунітету у крові з різними фетотипічними особливостями / Н. З. Огородник, О. І. Віщур, Н. А. Брода, М. О. Сокирко // Науковий Вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини. – Т. 6. – №3. – Ч.3. – С. 161–164.
5. Говало В. И. Иммунология репродукции / В. И. Говало. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.
6. Бургасов П. Н. Антимикробный конституционный иммунитет / П. Н. Бургасов, С.Н. Румянцев. – М.: Медицина, 1985. – 256 с.
7. Власов С. А. Концентрация прогестерона в крови коров при стельности и отеле / С. А. Власов. – Ветеринария. – 1984. - № 3. - С. 54–56.
8. Власов С. А. Эстрогенные гормоны в крови коров при стельности и отеле / С. А. Власов. – Ветеринария. – 1985. - №3. - С. 45–47.
9. Власов С. А. Динамика стероидных гормонов в крови коров при беременности, родах и в раннем послеродовом периоде: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Воронеж, 1985. – 21 с.