

9. Боднар О. О. Застосування біостимуляторів при акушерсько-гінекологічній патології у корів / О. О. Боднар, М. М. Желавський, С. П. Керничний [та ін.] // Вісник СНАУ. – Суми, 2003. – Вип. 10. – С. 12 – 15.
10. Калашник И. А. Стимулирующая терапия в ветеринарии / И. А. Калашник. – К.: Урожай, 1990. – 160 с.
11. Пат. 84363 Україна, МПК (2006) А 61 Д 19/00, А 61 К 31/138, А 61 31/5575 (2008. 01). Спосіб індукції статевої охоти у корів та телиць / Боднар О. О., Захарова Т. В., Тимчук А. С., Боднар А. О.; заявник і патентоволодар ПДАТУ Україна. - № 03641; заявл. 02.04.2007; опубл. 10.07.2008, Бюл. № 19. – 3 с.

В работе приведены результаты комплексного лечения коров с персистентным желтым телом яичника. Интраартериальное введение брострофана и доцитола на фоне серотерапии вызывает активное лютеолитическое действие, эффективно восстанавливает половую цикличность и улучшает оплодотворение коров после проведенного лечения.

The results of the complex treatment of cows by persistent yellow body of ovary is cited in the work. Intraarterial introduction of broestrofan and docitol on the background of serotherapy causes the active luteolitic action, effectively renews the sexual cyclicity and improves fecundation of the cows after treatment.

Дата надходження в редакцію: 13.02.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М. І. Харенко

УДК 619:616:636.3

ВПЛИВ ВВЕДЕННЯ ФЕТОПЛАЦЕНТАТУ, САПОНІТУ І СІРКИ НА ПРИРОДНУ РЕЗИСТЕНТНІСТЬ КОРІВ ДО ТА ПІСЛЯ ОТЕЛЕННЯ

Л. П. Афанасієва, к.вет.н., доцент, Житомирський національний агроекологічний університет

Встановлено, що у корів після отелення порівняно із сухостійним періодом природна резистентність слабшає за рахунок зниження умісту Т лімфоцитів активних і загальних, Т лімфоцитів хелперів, фагоцитарної активності нейтрофілів, фагоцитарного числа та титру гетерофільних антитіл.

Згодовування сапоніту і сірки протягом сухостійного періоду супроводжується вірогідним зростанням умісту Т лімфоцитів активних, а додаткове введення фетоплацентату сприяло зростанню кількості гетерофільних антитіл, Т-хелперів, зниженню Т-супресорів та нормалізації ІРІ

Ключові слова: корови, сухостійний період, природна резистентність, сапоніт, сірка, фетоплацентат.

Постановка проблеми. Вивчення стану специфічного і неспецифічного захисту організму має важливе значення, як для корекції перебігу тільності, так і для отримання життєздатного приплоду [1, 2, 3]. Імунна система забезпечує збереження біологічної індивідуальності тварини і людини шляхом знешкодження екзогенних та ендогенних нетипових для них структур. Феномени природного захисту – лізоцим, фагоцитоз, комплемент – фактори, що продукуються органами імунної системи [1, 2, 4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стан природної резистентності організму вважається одним із основних показників гомеостазу. Вона має певні фізіологічні константи, у рамках яких змінюється залежно від багатьох ендогенних та екзогенних факторів [1, 2, 5, 6-8]. Установлено, що в умовах полімікроелементозного дефіциту і малоінтенсивного радіаційного випромінювання Житомирщини у корів виникає лейкопенія, знижується фагоцитарна активність нейтрофілів та інтенсивність фагоцитозу, зменшується уміст в крові Т-лімфоцитів загальних і теофілін резистентних [3].

Матеріали та методи досліджень. Дослідження виконані в зимово-весняний період на коровах середньої вгодованості з продуктивністю 3500-4000 кг молока за лактацію і живою масою 450-500 кг. Тварини належали ПСП «Зірка» Ємільчинського району Житомирської області. Господарство функціонує на території, де щільність забруднення ґрунту за цезієм-137 складає 5-15 Кі/км².

За результатами акушерської диспансеризації корів було сформовано контрольну і дві дослідні групи. Коровам першої дослідної групи 1 раз на добу протягом 60 - 45 днів сухостійного періоду у складі раціону разом з концкормами на 100 кг маси тіла згодовували мінеральну суміш, що складалася із 30 г сапоніту і 3 г сірки. Коровам другої дослідної групи за аналогічною схемою згодовували таку ж мінеральну суміш і додатково, за два тижні до отелення, з інтервалом у 7 днів дворазово у дозі 7 см³ на 100 кг маси тіла підшкірно в ділянці трьохголового м'яза плеча вводили тканинний препарат фетоплацентат. Від усіх корів з дотриманням правил асептики і антисептики перед годівлею на початку досліду і не

пізніше 6-ти годин після отелення відбирали проби венозної крові для лабораторного дослідження.

Результати досліджень та їх обговорення.

Після отелення у корів контрольної групи (табл.) порівняно з вихідними даними, за які ми брали показники перед постановкою на дослід, наступило зниження вмісту в крові Т лімфоцитів активних (40,13±0,77 і 33,50±0,41 %) на 17%, Т лімфоцитів загальних (50,19±1,21 і 46,96±0,33 %) на 6%, Т-хелперів (34,11±0,77 і 28,38±0,89 %) на 17% і збільшення Т-супресорів (16,82±1,19 і 17,72±0,85 %) на 5%. Знизився індекс Тх/Тс з 2,16±0,16 до 1,64±0,13 (24%), показник фагоцитозу – з 41,74±0,70% до 38,36±1,29% (8%), титр гетерофільних антитіл – з 35,45±0,98 до 30,86±0,79 (13%).

При згодовуванні коровам дослідної групи суміші сапоніту і сірки у порівнянні з вихідними показниками у крові відсоток Т лімфоцитів активних знизився з 40,13±0,77 до 36,56±0,84 на 9%, а з контрольною групою після отелення був вищий (36,56±0,84 і 33,50±0,41) на 8% (p≤0,01), Т лімфоцитів загальних відповідно (50,19±1,21 – 49,36±0,16 – 46,96±0,23) на 2% і 5% (p≥0,05), Т-хелперів (34,11±0,77 – 30,90±0,18 – 28,38±0,89) на 9% (p≥0,05), Т-супресорів порівняно з вихідними показниками і від корів контрольної групи після отелення зріс (16,82±1,19 – 18,06±0,53 – 17,72±0,85) на 7% і 2% (p≥0,05); індекс Тх/Тс (2,16±0,16 і 1,72±0,17) у першій дослідній групі корів в порівнянні з вихідними даними знизився на 20%; а в порівнянні з коровами контрольної групи він був вищий (1,64±0,13 і 1,72±0,07) на 5% (p≥0,05), показник фагоцитозу знизився у порівнянні з вихідним показником (41,74±0,70 і 39,1±1,52%) на 6% і зріс на 2% у

порівнянні з показником у контрольній групі корів після отелення (38,36±1,29 і 39,1±1,52%); фагоцитарне число знизилось (2,09±0,05 і 1,88±0,12 ум/од) у порівнянні з вихідним показником на 10%, а у порівнянні з контрольною групою корів після отелення (1,88±0,12 і 1,84±0,15 ум/од, p≥0,05) на 2%; титр гетерофільних антитіл (29,86±0,67) знизився, як у порівнянні з вихідними показниками до отелення (35,45±0,98) так і з показником корів контрольної групи (30,86±0,79) після отелення на 16% і 3% (p≥0,05) відповідно.

Порівняно з вихідними даними у крові корів другої дослідної групи, яким додатково ін'єктували тканинний препарат, знизилась вміст Т лімфоцитів активних (40,13±0,77 – 36,18±0,61) на 10%, Т лімфоцитів загальних (50,19±1,21 – 48,52±0,35) на 3%, Т-супресорів (16,82±1,19 і 14,96±0,80%) на 11%; показник фагоцитозу (41,74±0,70 і 40,32±1,67%) на 3%; фагоцитарне число (2,09±0,05 і 1,88±0,20 ум/од) на 17%; зросли вміст Т-хелперів (34,11±0,77 і 39,98±0,75%) на 17%, індекс Тх/Тс, (2,16±0,16 і 2,26±0,14) на 4%.

Додаткове введення коровам другої дослідної групи тканинного препарату, порівняно з контролем, проявилось, вищим вмістом в крові всіх досліджуваних популяцій Т-лімфоцитів, крім, супресорів: Т лімфоцитів активних (36,18±0,61 і 33,50±0,41%) на 7% (p≤0,05), Т лімфоцитів загальних (48,52±0,35 і 46,96±0,23%) на 3% (p≤0,05), Т-хелперів (39,98±0,75 і 28,38±0,90%) на 29% (p≤0,05), вищою фагоцитарною активністю (40,32±1,67 і 38,36±1,29, 5%, p≥0,05), фагоцитарним числом (1,88±0,20 і 1,84±0,15 ум/од; 2%; p≥0,05) та індексом Тх/Тс (2,26±0,14 і 1,64±0,13; 17%; p≤0,01), нижчим вмістом Т-супресорів (14,96±0,80 і 17,72±0,85; 16% (p≤0,05).

Таблиця

Показники природної резистентності корів із зони РАЗ за згодовування сапоніту і сірки та введення тканинного препарату, М±m

Показники	Вихідні дані, n=15	Групи тварин після отелення		
		Контроль, n=5	1 дослідна, n=5	2 дослідна, n=5
Т лімфоцити активні, %	40,13±0,77	33,50±0,41	36,56±0,84***	36,18±0,61 -/**
Т лімфоцити загальні, %	50,19±1,21	46,96±0,23	49,36±0,16	48,52±0,35 -/**
Т-хелпери, %	34,11±0,77	28,38±0,90	30,09±0,18	39,98±0,75 **/*
Т-супресори, %	16,82±1,19	17,72±0,85	18,06±0,53	14,96±0,80 **/*
Індекс Тх/Тс (ІРІ)	2,16±0,16	1,64±0,13	1,72±0,07	2,26±0,14 **/*
Показник фагоцитозу (ФАН), %	41,74±0,70	38,36±1,29	39,10±1,52	40,32±1,67
Ф.Ч, ум./од.	2,09±0,05	1,84±0,15	1,88±0,12	1,88±0,20
Титр гетерофільних антитіл, ум./од	35,45±0,98	30,86±0,79	29,86±0,67	35,72±2,36 */*

Примітка: * до rischi дробу – порівняння результатів із попередньою групою; * після – із контрольною

Згодовування коровам у запуску протягом 60 – 45 днів мінеральної суміші в складі сапоніту та сірки і введення тканинного препарату в порівнянні з коровами, яким згодовували тільки мінеральну суміш проявилось незначним зниженням вмісту Т лімфоцитів активних (36,18±0,61 і 36,56±0,84%) на 1%, (p≥0,05); Т-лімфоцитів загальних (48,52±0,35 і 49,36±0,16%) на 2% (p≥0,05); Т-супресорів (14,96±0,80 і 18,06±0,53%) на 17% (p≤0,05); зростанням вмісту

Т-хелперів (39,98±0,75 і 30,90±0,18%) на 23% (p≤0,05), індексу Тх/Тс (2,26±0,14 і 1,72±0,07) на 24% (p≤0,05) та показника фагоцитозу (40,32±1,67 і 39,1±1,51%) на 3% (p≥0,05).

Зменшення у крові корів контрольної групи після отелення вмісту Т лімфоцитів активних, загальних і хелперів показує, що отелення, як фізіологічний процес, супроводжується зниженням показників природної резистентності. Такі зміни клітинної ланки імунного захисту негативно

впливають на синтез антитіл і зв'язаних з ними імуноглобулінів та на стимуляцію В-лімфоцитів до проліферації диференціації в антитілоутворюючі клітини [4, 6, 7].

Зменшення фагоцитарної активності і фагоцитарного числа є також факторами, що впливають на зниження природної резистентності організму, пов'язаної з вагітністю і родами. Цей процес важливий для фізіологічного стану організму [6, 7].

Збільшення у крові корів першої і другої дослідних груп після отелення порівняно з контролем вмісту Т-лімфоцитів активних, Т-лімфоцитів загальних і Т-хелперів свідчить про те, що згодувана їм протягом сухостійного періоду мінеральна добавка і тканинний препарат стимулюють лімфоцитоутворюючу функцію тимусу. Привертають увагу незначні коливання у крові корів кількості Т-супресорів до та після отелення, завдяки чому, очевидно, зберігається створення та збереження імунної толерантності шляхом пригнічення включення В-лімфоцитів у проліферацію і диференціацію і, таким чином, пригнічення розвитку гіперчутливості сповільненого типу, формування Т-ефекторів [4, 6, 8].

Таким чином, порівняно з коровами контрольної групи, згодовування коровам за час сухостійного періоду мінеральної суміші в складі сапоніту та сірки і додаткове введення тканин-

го препарату мало стимулювальний вплив на стан природної резистентності організму після отелення. Додаткове введення коровам тканинного препарату сприяло вірогідному збільшенню імунорегуляторного індексу за рахунок зростання вмісту в організмі Т-хелперів і зниження Т-супресорів.

Висновки

1. У корів після отелення порівняно із сухостійним періодом спостерігається зниження вмісту Т-лімфоцитів активних і загальних, Т-хелперів, фагоцитарної активності нейтрофілів, фагоцитарного числа та титру гетерофільних антитіл, що є свідченням загального ослаблення організму.

2. Згодовування сапоніту і сірки коровам протягом сухостійного періоду супроводжувалось вірогідним зростанням вмісту Т-лімфоцитів активних на 9% ($p \leq 0,001$).

3. Додаткове введення сухостійним коровам тканинного препарату сприяло вірогідному зростанню гетерофільних антитіл на 20%, Т-лімфоцитів хелперів на 33% з одночасним зниженням Т-лімфоцитів супресорів на 17%, що сприяло нормалізації індексу Тх/Тс.

Перспективи досліджень. Отримані результати будуть використані при оцінці впливу мінеральних речовин на проникність плацентарного бар'єру у корів.

Список використаної літератури:

1. Бургасов П.Н. Антимикробный конституционный иммунитет / П.Н.Бургасов, С.Н. Румянцев. – М.: Медицина, 1985. – С. 26 с.
2. Валюшин К.Д. Актуальные вопросы воспроизводства крупного рогатого скота / К.Д. Валюшин // Ученые записки Витебской ордена «Знак по чета» гос. академии вет.мед. – Т.40. – ч.1. – 2001. – С. 28-29.
3. Влізло В.В. Клінічний статус та показники гемопоезу лактуючих корів у господарствах Житомирського Полісся / В.В. Влізло, І.П. Лігоміна // Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин. – Вип.5. – №3. – Львів. – 2004. – С. 260-263.
4. Говалло В.И. Иммунология репродукции / В.И. Говалло. – М.: Медицина, 1987. – 304 с.
5. Болотников И.А. Физиолого-биохимические основы иммунитета сельскохозяйственных птиц / И.А. Болотников, Ю.В. Конопатов – Л.: Наука, 1987. – 132 с.
6. Масляно Р.П. Основи імунології / Р.П. Масляно. – Львів, 1999. – С.17-156.
7. Соколовская И.И. Иммунология воспроизведения животных / И.И. Соколовская, В.К. Милованов. – М.: Колос, 1981. – С. 86.
8. Immunosuppressive factors in early pregnancy associated with antibody depended cell-mediated cytotoxicity / H. Yabushita, K. Sawagushi, T. Nakakita [et al.] // J.Reprod. Immunol. – 1983. – Vol. 5: Suppl. – P. 44-45.

Установлено, що у коров після отела по сравнению с сухостойным периодом естественная резистентность слабеет за счет снижения содержания Т лимфоцитов активных и общих, Т-хелперов, фагоцитарной активности нейтрофилов, фагоцитарного числа и титра гетерофильных антител.

Скармливание сапонита и серы во время сухостойного периода сопровождается достоверным повышением содержания Т лимфоцитов активных, а дополнительное введение фетоплацентата способствовало увеличению количества гетерофильных антител, Т-хелперов, снижению Т-супресоров и нормализации ИРИ.

Ключевые слова: коровы, сухостойный период, природная резистентность, сапонит, сера, фетоплацентат.

It is determined that natural resistensy of cows before and after delivery decreases comparatively with deep-pregnant period at the expense of redaction of T-lymphocytes level both active and general, T-lymphocytes-helpers, phagocital activity of neutrophyles, phagocytal number and titre of heterophyle antibodies.

The feeding of saponit and sulfur during deep-pregnant period accompanies by reliable increasing of T-lymphocytes active level. The additional injection of fetoplacental contributes for increasing of heterophyle antibodies quantity, T-helpers level, decreasing of T-supressors and normalization of immunoregulator-index

Key words: cows, deep-pregnant period, natural resistensy, saponit, sulfur, fetoplacental.

Дата надходження в редакцію: 21.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор А. А. Замазій

УДК 636.2:691.112(272.485)

КЛІНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ БІОХІМІЧНОГО СКЛАДУ КРОВІ КОРІВ-ПЕРВІСТОК ДО І ПІСЛЯ ОТЕЛЕННЯ

В. В. Захарін, к.вет.н., доцент, Житомирський національний агроекологічний університет

Застосування метрофету коровам-первісткам чорно-рябої породи за 30 днів до отелення і двічі з інтервалом у тиждень після отелення та згодовування їм протягом 60 днів до отелення сапоніту і сірки сприяло зростанню вмісту в крові первісток дослідних груп глутатіону, глюкози, каротину, загального білку, білкових фракцій та зниження активності АЛТ, АСТ, загального кальцію і неорганічного фосфору.

Ключові слова: отелення, післятотельний період, нетелі, корови-первістки, склад крові, метрофет, сапоніт, сірка.

Постановка проблеми. Складні морфофункціональні, нейрогормональні і гуморальні зміни, що виникають в організмі самиць під час прояву статевого циклу і першого плодотворного осіменіння, продовжуються протягом всього періоду тільності. В останні місяці тільності, одночасно з появою клінічних ознак і передвісників отелення, найвищий рівень морфофункціональних зрушень настає в крові.

Виявлення і дослідження цих змін у нетелей різних порід з врахуванням умов утримання має важливе значення і дає об'єктивну інформацію про стан їх організму та можливість передбачити перебіг отелення, післятотельного періоду і життєздатність приплоду.

Аналіз остатніх публікацій. Концентрація каротину змінюється залежно від пори року: в пасовищний період його рівень підвищується, а в зимово-стійловий знижується. Основною причиною зниження вмісту каротину є його дефіцит в кормі, а також погане засвоєння внаслідок хвороб шлунково-кишкового тракту, гепатиту, нестачі легкозасвоюваних вуглеводів [1, 2, 3, 4].

Зниження концентрації в крові нетелей загального білку до отелення є характерним для останнього триместру тільності [1, 2, 4, 5, 6] і у фізіологічних межах після отелення. Для засвоєння білків організмом велике значення має стан печінки – при її патології знижується синтез альбумінів і фібриногену та збільшується кількість глобулінів [1, 5, 6].

Коливання концентрації в крові білкових фракцій є властивим для нетелей на 8 місяці тільності, а також у післятотельний період [1, 7, 8].

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведені на 30 коровах-первістках чорно-

рябої породи у стійловий період утримання в умовах ДГ "Рихальське" Ємільчинського району, Житомирської області. Було сформовано три дослідні групи: контрольна якій нічого не задавали, першій дослідній за 30 днів до отелення вводили підшкірно тканинний препарат метрофет у дозі 7 мл на 100 кг живої маси, другій дослідній поєднано за 30 днів до отелення вводили метрофет у такій же дозі і протягом 45-60 днів до отелення згодовували 150 г сапоніту та 15 г сірки на тварину. Фізіологічний статус корів-первісток визначали за вмістом біохімічних складників крові, що наведені в таблиці. Кров для досліджень відбирали з яремної вени вранці до годівлі тварин.

Результати досліджень та їх обговорення.

Із наведених в таблиці даних бачимо, що до отелення вміст загального глутатіону складав у контрольній групі $21,1 \pm 0,45$ мг %, у першій дослідній – $20,7 \pm 0,47$ мг %, у другій дослідній – $21,3 \pm 1,28$ мг %, відновленого глутатіону у контрольній групі – $17,2 \pm 0,48$ мг %, у першій дослідній – $16,8 \pm 0,74$ мг %, у другій дослідній – $16,1 \pm 1,11$ мг %, а окисленого глутатіону коливався у фізіологічних межах і у контрольній групі дорівнював $4,0 \pm 1,0$ мг %, у першій дослідній – $4,0 \pm 1,0$ мг %, у другій дослідній – $5,0 \pm 1,0$ мг %. Після отелення наступило зниження концентрації загального глутатіону: у контрольній групі до $20,7 \pm 0,55$ мг % і зростання в дослідних групах: у першій – до $23,37 \pm 1,53$ мг %, у другій – до $26,37 \pm 1,6$ мг % ($p < 0,01$) – на 1,9; 11,4; 19,2 % відповідно.

Концентрація відновленого глутатіону у контрольній групі знизилась до $16,5 \pm 0,88$ мг %, у дослідних збільшилась: у першій до $18,5 \pm 1,19$ мг %, у другій – до $17,37 \pm 1,68$ мг % – на 4,2; 9,2; 7,3 % відповідно. Концентрація окисленого глутатіону у