

контрольною групою. Економічний ефект, одержаний внаслідок проведення профілактичних заходів на 1 грн. витрат становить 6,04 грн.

Висновки.

1. на основі проведеного досліду з профілактики шлунково-кишкових захворювань новонароджених телят методом випоювання фітоекстрактів „Фітохолу” та „Гастроациду” глибокотільним коровам (за 30 днів до отелу) згідно з розробленою нами схемою:
2. позитивно впливає на загальний стан організму тварин;
3. скорочує або знижує процент захворюваності, особливо шлунково-кишковими хворобами;
4. нормалізує і покращує обмін речовин;
5. полегшує перебіг захворювань;
6. сприяє підвищенню продуктивності;
7. підвищує загальну резистентність організму.

Дешевизна та простота використання, значна позитивна багатопрофільна дія на організм як цілісну систему препаратів-фітоекстрактів дає змогу повсюдно широко використовувати їх з метою профілактики і лікування шлунково-кишкових хвороб молодняка і є економічно доцільним.

Бібліографія

1. Левченко В.І., Заярнюк В.П. та ін. Шлунково-кишкові хвороби новонароджених телят. - Біла церква, 1997. - С. 80.
2. Фоменко А.Н. Диспепсия новорожденных // Фермер. - 1993. - № 7-9.
3. Чернуха В.К., Зимогляд Н.А. Незаразные болезни молодняка. - Київ: Урожай, 1973. - С. 52 – 56.

Изложены результаты научно-производственного опыта профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят с применением фитоэкстрактов "Фитохола" и "Гастроацида". Доказано, что растительные экстракты "Гастроацид" и "Фитохол" оказывают значительное профилактическое действие; снижается заболеваемость телят на 30 – 45 % особенно желудочно-кишечными болезнями, улучшается обмен веществ, общее состояние, повышается продуктивность и сохранность на 10–15 %, а также общая резистентность организма.

In the paper the results of a field trial on prevention of gastric-and-intestine diseases of calves with the help of phytoextract "Gastroacid" and "Phitochol" are given.

The obtained results show that the preparation have a significant preventive action and by means of it decrease morbidity by 35-40 %, improve metabolism, productivity total resistance and safety by 10-15 %.

УДК 619:616.36

ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІНУ У КОНЕМАТОК

Головаха В. І., кандидат ветеринарних наук,
Білоцерківський державний аграрний університет

Виявлено, що у кобил в останні місяці вагітності і в перші тижні після пологів білоксинтезувальна функція гепатоцитів знаходитьться в напруженому стані, що зумовлено низьким рівнем у сироватці крові загального білка та його фракцій і передусім альбумінів. Проте, це істотно не впливає на здоров'я кобил-матерів і розвиток плоду, мабуть, завдяки високій колайдній стійкості білків. Встановлено нестабільність неспецифічного захисту у кобил, особливо на 10-му місяці жеребності та в перші тижні після пологів.

Гомеостаз плоду формується і підтримується організмом матері і тому природньо, що захворювання матері тою чи іншою мірою повинні впливати на здоров'я новонароджених [1]. Тому підтримання належного стану здоров'я тварин у період вагітності і прогнозування здоров'я новонароджених з урахуванням функціонального стану гепатобіліарної системи є одним із важливих завдань ветеринарної гепатології, яка у вітчизняному конярстві робить лише перші кроки [2]. Ось чому вивчення динаміки хоча б деяких функцій печінки, зокрема білоксинтезувальної, у кобил є досить актуальним.

Матеріали і методи. Дослідна робота виконувалась на клінічно здорових конематках української верхової породи в останні три місяці вагітності та в перші місяці після пологів. У сироватці крові визначали вміст загального білка та його фракцій загальноприйнятими методами; колоїдну стійкість білків сироватки крові за допомогою сулемової проби та реакції з міді сульфатом.

Результати та обговорення. Одним із важливих показників функціонального стану печінки є вміст загального білка. У конематок 8-го – 9-го місяців жеребності концентрація його в сироватці крові становила $72,0 \pm 1,16$ г/л ($61,8 - 89,6$). У більшості жеребничих кобил (63,8 %) уміст загального білка був у межах $65 - 80$ г/л, у незначної частини тварин (19,1 %) ми виявили гіпопротеїнемію (уміст білка в сироватці крові не перевищував 60 г/л).

У конематок на 10-му місяці жеребності рівень загального білка в середньому по групі зменшився на 5,1 % і становив $68,3 \pm 0,71$ г/л ($P < 0,01$). Слід відзначити, що у більшості тварин (62,2 %) вміст загального білка в сироватці крові був нижче мінімальної межі норми (70 г/л). В іншої частині кобил (26,4 %) концентрація загального білка не перевищувала 75 г/л. Надалі рівень загального білка продовжував знижуватися, і у кобил наприкінці останнього місяця жеребності становив $67,2 \pm 1,0$ г/л. Гіпопротеїнемія була нами виявлена у 62,2 % тварин.

Показники обміну білків у конематок української верхової породи

Показник	Періоди життя				
	8-9-й місяць жеребності	10-й місяць жеребності	11-й місяць жеребності	1-10-й день після пологів	1-й місяць після пологів
Загальний білок, г/л	$72,0 \pm 1,16$	$68,3 \pm 0,71$	$67,2 \pm 1,0$	$67,85 \pm 1,0$	$69,0 \pm 2,0$
Альбуміни, г/л	$31,1 \pm 0,68$	$29,7 \pm 0,71$	$26,5 \pm 1,2$	$26,7 \pm 1,54$	$26,8 \pm 1,19$
Альфа 1-глоб., г/л	$3,3 \pm 0,52$	$3,4 \pm 0,4$	$3,7 \pm 0,58$	$3,7 \pm 0,56$	$3,8 \pm 0,81$
Альфа 2-глоб., г/л	$9,0 \pm 0,61$	$8,8 \pm 0,64$	$7,9 \pm 0,63$	$8,8 \pm 1,21$	$7,5 \pm 0,81$
Бета-глобуліни, г/л	$14,6 \pm 0,94$	$17,5 \pm 0,88$	$17,3 \pm 0,79$	$17,0 \pm 0,93$	$17,3 \pm 1,1$
Гамма-глобуліни, г/л	$10,2 \pm 0,7$	$9,54 \pm 0,64$	$12,6 \pm 0,85$	$11,7 \pm 1,2$	$11,4 \pm 1,1$
Сулемова проба, мл	$2,46 \pm 0,09$	$2,78 \pm 0,08$	$2,92 \pm 0,11$	$2,83 \pm 0,14$	$2,63 \pm 0,15$
Проба з міді сульфатом, мл	$2,76 \pm 0,12$	$2,99 \pm 0,1$	$2,89 \pm 0,09$	$3,06 \pm 0,2$	$3,56 \pm 0,3$

Отже, низький уміст загального білка в сироватці крові глибокожеребничих кобил, очевидно, є фізіологічним явищем, яке пов'язане зі збільшенням об'єму циркулюючої крові і зменшенням синтезу білка. Останній, крім того, використовується на пластичні процеси у плода, який найінтенсивніше розвивається в останні два місяці антенатального періоду.

Слід зазначити, що у кобил з гіпопротеїнемією народжуються нежиттєздатні лошата. В наших дослідженнях в 6 конематок, у яких вміст загального білка в сироватці крові був меншим від 60 г/л, у перші години життя загинуло двоє лошат.

Після пологів концентрація загального білка в сироватці крові поступово, хоча й повільно, збільшується. Зокрема, у кобил в першу декаду після пологів його концентрація в середньому по групі становила $67,85 \pm 1,0$ г/л, тобто майже не відрізнялася від вмісту білка у кобил перед пологами (табл.). На такому рівні загальний білок в сироватці крові знаходиться протягом кількох тижнів, і лише у кобил через три місяці після пологів уміст його збільшується. Низька концентрація загального білка після пологів зумовлена, очевидно, посиленням виділенням його з молозивом і молоком.

Істотно змінюється і якісний склад білка. Зі збільшенням строку жеребності у сироватці крові знижується вміст альбумінів, які не лише підтримують онкотичний тиск крові, але й служать резервом амінокислот. За три місяці до пологів кількість їх у сироватці крові кобил становила $31,05 \pm 0,68$ г/л ($45,2 \pm 0,98$ % від загального білка). Із цієї групи лише у 39,3 % тварин рівень альбумінів був нижчим від 30 г/л, у інших він перевищував середню кількість по групі. З наближенням пологів концентрація альбумінів знижується і наприкінці жеребності становить $26,5 \pm 1,2$ г/л, а у 41,2 % тварин вона була ще меншою, сягаючи інколи 17,5 г/л.

Після пологів концентрація альбумінів не змінювалася і через місяць становила $26,8 \pm 1,19$ г/л (39,4 % від загального білка). Проте в подальшому рівень альбумінів збільшується, і у кобил через три місяці після пологів становить $31,8 \pm 2,2$ г/л (на 19,1 % більше, ніж у тварин у перший тиждень після пологів).

Зниження вмісту альбумінів у сироватці крові в останній місяці жеребності вказує на досить інтенсивні метаболічні процеси в організмі конематок, які пов'язані, перш за все, з швидким розвитком і ростом плода. Адже ця функція білка містить в собі досить важливі амінокислоти, які забезпечують взаємозв'язок між обміном білків, ліпідів та вуглеводів; зв'язує аміак тканин і транспортує його до місць детоксикації (у печінку та нирки). Крім того, зі збільшенням строку вагітності підвищується гормональне насичення материнського організму і для підтримання гомеостазу виникає необхідність у зв'язуванні гормонів, які виконують ці білки.

Таким чином, в останній місяці вагітності ендоплазматичний ретикулум гепатоцитів знаходиться в досить напруженому стані. І процес відновлення його основної функції – біосинтезу білка проходить досить повільно, що й проявляється низькими показниками загального білка та альбумінів в першій місяці після пологів.

Під кінець вагітності змінюються й інші фракції білка. Проте, вони не є такими показовими. Так, концентрація α_1 -глобулінів (основу яких складають α_1 -антитрипсин, α_1 -хімотрипсин, α_1 -серомукоїд) в останній триместр вагітності майже не змінювалася і коливалася від $3,3 \pm 0,52$ г/л на 9-му місяці жеребності до $3,7 \pm 0,58$ наприкінці його ($P > 0,5$). На такому рівні вміст α_1 -глобулінів залишався протягом кількох тижнів після пологів (табл.).

Отже, стабільний вміст α_1 -глобулінів пов'язаний, напевно, з тим, що дані білки гальмують активність протейназ, що в свою чергу запобігає порушенню процесів живлення клітин і тканин плода.

Рівень α_2 -глобулінів, основу яких складають α_2 -макроглобуліни церулоплазмін і гаптоглобулін, має деяло іншу тенденцію. З наближенням до пологів їх кількість зменшується. Якщо на початку останнього триместру вміст α_2 -глобулінів становив $9,0 \pm 0,61$ г/л (13,8 % від загального білка), то перед пологами зменшився до $7,9 \pm 0,63$ г/л. У 35,3 % кобил перед пологами нами виявлено досить низькі концентрації α_2 -глобулінів, що може привести до крововтрат, оскільки ці білки регулюють активність плазміну і кініногену. Крім того, зниження концентрації церулоплазміну сприяє порушенню синтезу мідьвмістимих ферментів дихального ланцюга, а недостатність гаптоглобіну призводить не тільки до порушення зв'язування вільного (позаеритроцитарного) гемоглобіну, але й до виникнення різних алергічних реакцій, оскільки він є інгібітором катепсинів. Після пологів вміст α_2 -глобулінів залишався без змін і у кобил через місяць після них становив $8,4 \pm 0,47$ г/л (табл.).

Фракція β -глобулінів представлена ліпопротеїдами, фібриногеном, трансферином, гемопексином та іншими білками. У кобил на 9-му місяці вагітності їх вміст становив $14,6 \pm 0,94$ г/л (21,6 % від загального білка). У значної частини тварин (65,3 %) кількість білків цієї фракції коливалася від 14 до 21,9 г/л. З наближенням до пологів рівень β -глобулінів збільшувався і наприкінці вагітності становив $17,3 \pm 0,79$ г/л (25,3 % від загального білка). Після пологів і аж до кінця досліджень їх уміст не змінювався (табл.). Напевно, підвищення β -глобулінів в останній місяці жеребності відбувається завдяки ліпопротеїдам, які здійснюють транспортування ліпідних компонентів (вільних жирних кислот) із жирових депо в плазму крові, після чого вони використовуються тканинами і організмом в якості цінного енергетичного матеріалу; трансферину, який, напевно, безпосередньо зв'язується з поверхнею незрілих еритроцитів плода і сприяє їх швидкому дозріванню, та гемопексину, який утворює комплекс з широкою групою залізовмісних речовин (гемоглобіну, каталази) і тим самим перешкоджає виведенню заліза через нирковий фільтр.

Фракція гамма-глобулінів є основним джерелом імуноглобулінів, які забезпечують гуморальний захист. У конематок в останній місяці жеребності концентрація цих білків

зазнає певних змін. За три місяці до пологів їх вміст становив $10,2 \pm 0,72$ г/л (14,7 % від загального білка), але перед пологами їх кількість у сироватці крові зростала до $12,6 \pm 0,85$, або на 23,5 %, порівняно з початком дослідження ($P < 0,01$). Після пологів уміст гамма-глобулінів знижувався (табл.). У 42,1 % конематок він сягав критичної межі (10,0–4,4 г/л). На низькому рівні концентрація імуноглобулінів залишалась протягом кількох тижнів, і лише у тварин через три місяці після пологів їх рівень зростав до $13,2 \pm 1,3$ г/л, тобто не відрізнявся від величин останнього місяця жеребності (табл.).

Пояснити такі зміни концентрації γ -глобулінів у сироватці крові конематок можна, очевидно, нагромадженням їх у молочній залозі та нестабільністю імунної реактивності у тварин наприкінці вагітності і після пологів.

У конематок української верхової породи знижувався альбуміно-глобуліновий коефіцієнт з $0,84 \pm 0,16$ (на початку останнього триместру) до $0,65 \pm 0,11$ перед пологами.

Отже, в останній місяці жеребності у кобил порушується співвідношення між альбумінами і глобулінами, що свідчить про розвиток фізіологічної диспротеїнемії, встановити яку, очевидно, можна за допомогою колоїдно-осадових проб: сулемової та проби з міді сульфатом.

Досить показовими були результати, отримані при визначенні колоїдної стійкості білків сулемовою пробою. На початку останнього триместру жеребності на титрування проби сироватки крові витрачали в середньому $2,46 \pm 0,09$ мл реактиву сулеми. З наближенням до пологів на титрування проби витрачали значно більшу кількість розчину. Зокрема, у кобил на десятому місяці вагітності витрати реактиву становили $2,78 \pm 0,08$ мл (більше на 13 %), а наприкінці – $2,92 \pm 0,11$. Після пологів витрати розчину сулеми на титрування проби сироватки крові не відрізнялися від показників наприкінці вагітності (табл.).

В реакції з міді сульфатом на початку останнього триместру жеребності витрачали на титрування проби сироватки крові $2,76 \pm 0,12$ мл. Таку ж кількість реактиву витрачали на титрування сироватки і у кобил десятого та одинадцятого місяців вагітності (табл.). Після пологів на титрування проби сироватки витрати розчину міді сульфату збільшувалися. Зокрема, у кобил через місяць після пологів в середньому витрачали $3,56 \pm 0,3$ мл реактиву, що на 23,1 % більше, ніж у кобил наприкінці вагітності. Отже, проведені дослідження показують, що у глибокожеребничих кобил навіть в останній місяці жеребності колоїдна стійкість білків сироватки крові залишається стабільною, що, напевно, пов'язано з епітеліо-хоріальною будовою плаценти. А це означає, що транспортні білки повинні проникати через її 6 шарів тканин.

Висновки. Таким чином, у кобил в останній місяці вагітності і в перші тижні після пологів білоксинтезувальна функція гепатоцитів знаходиться в напруженому стані, що зумовлено низьким рівнем у сироватці крові загального білка та його фракцій і передусім альбумінів. Проте, це істотно не впливає на здоров'я кобил-матерів і розвитку плоду, мабуть завдяки високій колоїдній стійкості білків. Проведені дослідження виявили нестабільність неспецифічного захисту у кобил, особливо на 10-му місяці жеребності та в перші тижні після пологів.

Бібліографія

1. Беременность и роды при хронических заболеваниях гепатобилиарной системы / Е.Т. Михайленко, А.А. Закревский, Н.Г. Богдашкин, Л.Б. Гутман. - Киев: Здоровье, - 1990.- 184 с.
2. Головаха В. І., Галатюк О. Є. Стан пігментного обміну у коней // Вісник Білоцерків. держ.-аграр. ун-ту. – Вип. 8, ч. 1. – Біла Церква, 1999. – С. 49 – 53.

Выявлено, у кобыл в последние месяцы беременности и в первые недели после родов белоксинтезирующая функция гепатоцитов находится в напряженном состоянии, что обусловлено низким уровнем в сыворотке крови общего белка и альбуминов. Однако, это существенно не влияет на здоровье кобыл-матерей и развитие плода, вероятно из-за высокой колоидной устойчивости белков. Установлено, нестабильность

неспецифической резистентности у кобыл, особенно на 10-м месяце жеребости и в первые недели после родов.

Therefore, at the last three months of pregnancy and the first weeks after birth mare proteins syntactical function of the hepatocytes is in a state of stress, that is conditioned by low crude protein level in serum of a blood and its fractions and first of all of albuminums. But it essentially does not influence on the health of the mares-mothers and fetation due to high colloidal stability of proteins. Realized investigations show unstable unspecific protection in mares, especially during 10-th month of pregnancy and at the first weeks after birth.

УДК: 619:612.015:636.084:633.37

ОБМІН РЕЧОВИН, ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ОКРЕМІ ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ОБМІNU В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН ПРИ ЗГОДОВУВАННІ КОЗЛЯТНИКА СХІДНОГО (GALEGA ORIENT.)

Дармограй Л. М., кандидат с.-г. наук,

Львівська державна академія ветеринарної медицини імені С. З. Гжицького,

Дармограй О. О., вчитель біології СШ № 2 м. Львова

Встановлено, що випасання корів на пасовищах із козлятником не викликало порушень обміну речовин і негативного впливу на організм. Добові надої молока корів дослідної групи були на 7,3 % вищими, ніж у контрольній. Доведено, що згодовування відгодівельним свиням (15 % за поживністю) зеленої маси *Galega orientalis* також не викликало порушення фізіологічного стану і метаболічних процесів в організмі.

Одним із пріоритетних напрямків розвитку світової науки про живлення тварин є вдосконалення існуючих норм потреби у всіх поживних, біологічно-активних речовинах з урахуванням їх доступності для засвоєння та впливу корму на фізіологічні процеси організму в цілому [5].

Важливими й актуальними є дослідження, пов'язані із встановленням продуктивної дії кормових засобів, особливо нових нетрадиційних кормових культур, на метаболічні процеси, здоров'я та продуктивність тварин, про що говорять наукові публікації в країнах Прибалтики, України, Фінляндії, Польщі, Білорусі [2, 3, 8, 12].

Відомо, що зелені корми, особливо бобові, містять речовини, які знижують смакові якості та можуть негативно впливати на процеси метаболізму і здоров'я тварин [1, 4].

Метою дослідження було вивчення впливу зеленої маси козлятника східного на обмінні процеси, здоров'я та продуктивність корів і свиней.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводились у ТзОВ "Мар'янівське" і "Колос" на Тернопільщині, в яких тривалий час вирощують козлятник східний. Для проведення досліджень було підібрано і сформовано дві групи корів червоно-рябої породи за принципом аналогів. Перша група, яку випасали на злаково-бобових пасовищах, служила контролем. Другу групу корів випасали на пасовищі із козлятником. Облік молочної продуктивності здійснювався шляхом щоденного зважування із відбором середніх проб для визначення якісних показників молока за загальноприйнятими методиками. Кров для дослідження забирали вранці перед вигоном на пасовища через кожні 15 днів досліду. В сироватці крові визначали активність ферментів АсАТ, АлАТ (аспартат і аланін амінотрансферази), використовуючи набір фірми "SIMKO Ltd" – Львів. Дослідження проводились у травні – червні 2001 року.

З метою вивчення характеру впливу зеленої маси козлятнику східного на фізіологічний стан, інтенсивність росту та здоров'я підсвинків великої білої породи, у вищезазначеному господарстві було підібрано і сформовано дві групи тварин за принципом аналогів 4-місячного віку по 12 голів у кожній. Піддослідних свиней годували два рази на добу, поїли досхочу.

Нормування годівлі піддослідних корів і свиней проводили згідно існуючих норм, враховуючи вік, живу масу, молочну продуктивність та середньодобові приrostи [7].

Траву козлятника східного і люцерни посівної подрібнювали на частинки 0,5 – 1 см у фазі бутонізації та на початку цвітіння.