

УДК 619:616 618.56

# УМІСТ БІЛКОВО-ВУГЛЕВОДНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ У ПЛАЦЕНТІ КОРІВ ІЗ НОРМАЛЬНИМ ПЕРЕБІГОМ ПОЛОГІВ І ПРИ ЗАТРИМАННІ ПОСЛІДУ

Красєвський А.Й., Захарченко В.А.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** Попередні наші дослідження [1] були присвячені вивченню обміну сполучнотканинних компонентів сироватки крові корів за нормального перебігу пологів та зі затриманням посліду. Проте, слід відмітити, що суттєвих недоліків біохімічних досліджень крові можна віднести хибну зміну компонентів, за рахунок іншого патологічного процесу, який перебігає в організмі латентно. Визначення біохімічного складу окремо взятого органу або його частин надає можливість об'єктивно та більш глибоко зрозуміти процеси, що відбуваються в ньому.

Плацента-провізорний орган періоду вагітності, утворений слизовою оболонкою матки і судинною оболонкою плода, що забезпечує анатомо-морфологічний зв'язок між матір'ю і плодом [2].

Сполучна тканина плодкових оболонок складається з основної міжклітинної речовини (матрикса), клітинних елементів, що знаходяться в ньому та волокнистих структур. Основні специфічні клітини сполучної тканини з високою метаболічною активністю є фібробласти. Вони виробляють колагенові, ретикулярні і еластичні волокна, глікопротеїни, протеоглікани, ферменти тим самим створюють архітектоніку сполучної тканини і регулюють своє мікрооточення. Функціональна активність фібробластів визначається гормональним і біохімічним впливом на їх клітинну мембрану. Існує пряма залежність між ступінню зрілості фібробластів і швидкістю синтезу глікозаміногліканів та їх виділення в міжклітинний простір [3].

**Мета роботи.** Вивчити вміст білково-вуглеводних компонентів у плаценті корів за фізіологічного перебігу пологів та при затриманні посліду.

**Матеріали та методи.** Матеріалом для досліджень були котилідони плаценти корів українсько-чорнорябої та бурої молочних порід, що належать господарствам Сумської області, в яких виявляли антитіла до вірусних хвороб слизових оболонок на тлі враження кормів мікроскопічними грибами. Зразки котилідонів плаценти тварин з нормальним перебігом пологів відбирали після її відділення, а у корів із затриманням посліду через 6 годин після народження теляти.

З отриманих зразків котилідонів готували тканинні екстракти з використанням 0,5 н розчину NaOH [4].

В екстрактах визначали вміст гексоз сполучених з білками, гексоз глікопротеїнів і глікозаміногліканів у орциновому тесті, фракційним методом за Неверовим І.В. та Титаренко Н.І., серомукоїдів – турбідиметричним методом, хондроїтинсульфатів – у риваноловому тесті, церулоплазмину за методикою, що базується на окисненні п-фенілендіаміну при участі церулоплазмину [5]. Обробку статистичних даних виконували за критерієм Стюдента.

**Результати досліджень.** Аналізуючи обмін сполучнотканинних інгредієнтів (табл. 1) у котилодонах корів, встановили вірогідне їх зменшення у тварин зі затриманням посліду, та тенденцію до зниження глікоротеїнів та збільшення загального білку.

**Таблиця 1** – Уміст сполучнотканинних компонентів в екстракті котилідонів плаценти корів

Показник		Фізіологічні роди (n=6)	Затримання посліду (n=6)
Загальний білок, мг/100 г вологої тканини	M±m	8,1±1,2	9,6±0,6
	lim	48,9-126	83,2-126
Гексози сполучені з білком, мг/100 г вологої тканини	M±m	575±61,6 ***	266,6±44,1
	lim	350-750	150-450
Гексози глікозаміногліканів, мг/100 г вологої тканини	M±m	408±55,4 ***	150±18,3
	lim	350-600	100-200
Гексози глікопротеїнів, мг/100 г вологої тканини	M±m	167±38	116,6±35,6
	lim	100-350	50-250
Хондроїтинсульфати, мг/100 г вологої тканини	M±m	405±46*	260±30
	lim	316-566	160-325
Серомукоїди, ммоль/100 г вологої тканини	M±m	4,1 ± 0,5	2,2±0,5
	lim	3,2-6,3**	0,9-3,4
Церулоплазмин, мг/100 г вологої тканини	M±m	41,7±5,2*	28,8±2,2
	lim	28-61,3	19,7-35

**Примітки:** P<0,05\*; P<0,01\*\*; P<0,001\*\*\* - достовірність різниці між показниками з фізіологічними пологами зі затриманням посліду

Вміст гексоз сполучених з білками в екстракті з котилодонів корів зі затриманні посліду був менший відносно нормального його відокремлення у 2,2 рази (P<0,001). Зменшення концентрації гексоз відбувалося за рахунок глікозаміногліканів і їх сульфатованих форм – хондроїтинсульфатів рівень яких у посліді був менший у 2,7 рази (P<0,001) та у 1,6 рази (P<0,05), відповідно, а глікопротеїни лише мали тенденцію до зниження.

За даними ряду дослідників [6], зменшення вмісту глікозаміногліканів відмічали у жінок з фетоплацентарною недостатністю за рахунок дефіциту їх сульфатованих форм.

Відомо [6], що глікозаміноглікани впливають на процес морфогенеза, інтерстиціального гомеостазу, водно-сольової рівноваги, стабілізують волокнисті структури сполучної тканини, виконують трофічну функцію, регулюють клітинне ділення і диференціювання клітин, беруть участь в репарації. Заповнюючи тканинні проміжки, вони діють, як молекулярне сито, протиповодять поширенню інфекції і токсинів.

Таким чином, зменшення вмісту глікозаміногліканів у плаценті корів із затриманням посліду ймовірно пов'язано з вище на званими властивостями, які направлені на пригнічення розвитку патологічного процесу.

Затримання посліду в корів супроводжувалося зниженням концентрації у котилодонах серомукоїдів у 1,9 рази (P<0,01) та церулоплазмину в 1,4 рази (P<0,05), порівняно до його рівня у тварин з нормальним перебігом пологів.

**Висновок.** Таким чином, у котиладельках посліду корів за порушення його відділення відмічали зменшення рівня гексоз сполучених з білками, глікозаміногліканів, хондроїтинсульфату, церулоплазміну та серомукоїдів, а також тенденцію до збільшення загального білку та зниження глікопротеїнів.

*Список літератури*

1. Захарченко, В.А. Стан сполучнотканинного обміну у разі затримання посліду у корів / Віталій Захарченко, Аполлінарій Краєвський // Науковий вісник ветеринарної медицини БНАУ. – 2010. – Вип. 6(79). – С. 54-56.
2. Афанасьєва, Л.П. Морфологія плацентарного плацентарного бар'єра корови / Людмила Афанасьєва, Григорій Калиновський // Ветеринарна медицина України. – 2008. – № 1. – С. 35-38.
3. Радзинский, В.Е. Экстраэмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности: / В. Радзинский, А. Милованова. – М.: МИА, 2004. – 393 с.
4. Лазоренко, А.Б. Зміни вмісту білково-вуглеводних сполук у основі шкіри копит коней за асептичних пододерматитів / А.Б. Лазоренко // Науковий вісник БНАУ. – 2010. – Вип. 4(76). – 172 с.
5. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической исследованию и лабораторной диагностике (3-е издание) / В.С. Камышников. – Москва: МЕДпресс-информ, 2009. – 896 с.
6. Значущість метаболізму компонентів сполучної тканини при фізіологічній вагітності та на тлі фетоплацентарної недостатності / А.Т. Овчаренко, І.В. Лахно, В.Л. Дудко [та ін.] // Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених [«Досягнення молодих вчених – майбутнє медицині»], Харків. – 2005. – С. 67-68.

**THE CONTENT OF PROTEIN-CARBOHYDRATE INGREDIENTS IN THE PLACENTA OF COWS WITH NORMAL BIRTH AND PLACENTA RETENTION**

**Krayevskiy A. Y., Zakharchenko V.A.**

*Sumy National Agrarian University*

*This article presents data on the metabolism of protein-carbohydrate components of connective tissue in the cows' placenta with normal birth and placenta retention. It has been established decreasing of hexose combined with proteins, glycosaminoglycans, chondroitinsulfates, ceruloplasmin, seromucoids in the cows' placenta retention. Moreover, observed a tendency to increase total protein and reducing of glycoproteins in cow with retention placenta.*

УДК 636.22/.28:612.017:636.087.72-73

**ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЛЕКСНОЙ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ «КОРМОВОЙ ФОСФОЛИПИДНЫЙ КОМПЛЕКС»**

**Красочко П.А.**

*РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск, Республика Беларусь,*

**Новожилова И.В.**

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь*

Сразу же после рождения организм животного вступает в непосредственный контакт с самыми различными микробами.

При вдыхании животными воздуха, потреблении кормов, контакте с окружающими предметами микробы разными путями заселяют кожу, слизистые оболочки, выстилающие верхние дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт и половые органы.

Соединенные с внешней средой полости организма и кожный покров, кроме случайно попавших микробов, имеют свою характерную микрофлору, которая называется нормальной. Отдельные микроорганизмы, составляющие нормальную микрофлору, в процессе длительной эволюции приспособились к определенным условиям существования и находятся под постоянным влиянием организма, в свою очередь, разнообразно воздействуя на него [1].

Роль нормальной микрофлоры чрезвычайно важна и разнообразна. Ее представители активируют защитный аппарат, выражающийся в бактерицидной и бактериостатической активности организма. Защитные факторы, лежащие в основе естественной резистентности, имеют комплексный характер и выражаются в иммунологической реактивности организма.

Устойчивость организма к различным заболеваниям связана с его физиологическим состоянием, которое находится в прямой зависимости от возраста, времени года, условий кормления, содержания и ухода [1]. В свою очередь, физиологическое состояние оказывает прямое влияние на продуктивность животного.

Известно, что генетические факторы в продуктивности животных занимают 20-30 %, в то же время как на факторы среды (паратипические факторы) – кормление, содержание и технологию производства продукции животноводства приходится 70-80 % успеха [3]. Производство продукции животноводства требует строгого соблюдения всех технологических параметров [2].

Состояние естественной резистентности и продуктивности организма зависит в первую очередь от полноценного питания. Использование кормов с учетом возрастных потребностей организма оказывает на него разностороннее влияние в процессе роста и развития. Особенно важно, чтобы рацион сельскохозяйственных животных был сбалансирован по углеводам, протеинам, витаминам, минеральным веществам и микроэлементам [1].

В связи с этим, нами были начаты исследования по разработке новой кормовой добавки на основе фосфолипидов рапса, которая содержит в своем составе витамины, биоэлементы, необходимые для нормального функционирования организма.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в условиях СПК «Ставокский» Пинского района Брестской области. Для этого в хозяйстве было сформировано 4 группы коров различного возраста, по 50 голов в группе, которых разделили на 3 опытные и 1 контрольную группы. Контрольные животные получали основной рацион, принятый в хозяйстве. Опытные животные группы № 1 получали по 20 г на 100 кг живой массы кормовой фосфолипидный комплекс с содержанием фосфолипидов рапса 10 % с основным рационом; опытные животные группы № 2 получали к основному рациону по 20 г на 100 кг живой массы кормовой фосфолипидный комплекс с содержанием фосфолипидов рапса 7,5 %; опытные животные группы № 3 получали к основному рациону по 20 г на 100 кг живой массы кормовой фосфолипидный комплекс с содержанием фосфолипидов рапса 5 %.

Было организовано взятие крови у 5 голов с каждой опытной и контрольной групп животных до начала скармливания кормового фосфолипидного комплекса, через 20, 40, 60 и 90 дней.

Исследования крови проводились в РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского».

Сыворотку крови получали выдерживанием крови в течение одного часа в термостате при температуре 37 °С с последующим отделением свернувшейся крови от стенки пробирки стеклянной палочкой и центрифугированием в течение 10 мин при 3000 об./мин.