

## **Розділ 8. Патологія тварин, клінічна біохімія, якість і безпека тваринницької продукції**

**Висновок.** Таким чином, у котиледонах посліду корів за порушення його відділення відмічали зменшення рівня гексоз сполучених з білками, глікозаміногліканів, хондроїтиносультату, 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 медицини»], 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 «Ставоцкий» 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.

Состояние естественной резистентности (гуморальные факторы защиты) изучали по показателям:

- бактерицидная активность сыворотки крови – колориметрическим способом по методу О.В. Смирновой и Т.Н. Кузьминой (1966);
- лизоцимная активность сыворотки крови – по методике В.Г. Дорофейчука (1968).

Продуктивность изучалась путем учета надоя молока от каждой группы коров за месяц. Путем расчёта получали среднесуточный удой на группу.

**Результаты исследований.** При проведении иммунологических исследований нами были получены следующие результаты. Данные представлены в таблице 1.

**Таблица 1** – Иммунологические показатели у коров при использовании витаминно-минеральной добавки с фосфолипидами рапса

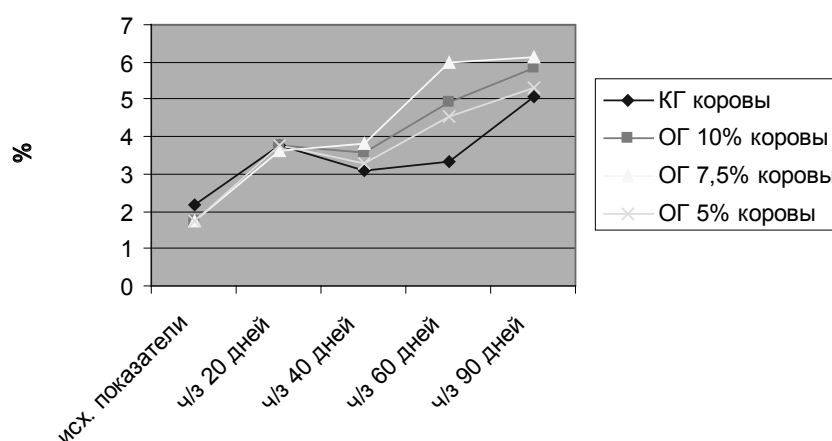
Показатель	Месяц	Группы животных			
		К.Г.	О.Г. 1, 10%	О.Г. 2, 7,5%	О.Г. 3, 5%
Бактерицидная активность, %	исход. показатели	66,02±2,92	72,92±4,38	72,92±4,38	72,92±4,38
	через 20 дней	87,06±1,91	87,95±2,34	86,57±1,60	85,12±3,24
	через 40 дней	80,83±1,74	76,69±0,92	76,69±1,18	70,74±4,04
	через 60 дней	79,19±1,09	79,82±2,97	83,35±3,28	77,01±2,28
	через 90 дней	62,54±1,40	67,61±2,65	68,36±1,82*	55,52±3,50
Лизоцимная активность, %	исход. показатели	2,18±0,81	1,72±0,27	1,72±0,27	1,72±0,27
	через 20 дней	3,78±0,22	3,77±1,02	3,63±0,62	3,76±0,54
	через 40 дней	3,09±0,29	3,55±0,32	3,80±0,26	3,30±0,23
	через 60 дней	3,32±0,21	4,94±0,45*	6,00±0,11***	4,55±0,37*
	через 90 дней	5,07±0,17	5,82±0,30	6,14±0,35*	5,29±0,25

**Примечание:** \* - P < 0,05; \*\* - P < 0,01; \*\*\* - P < 0,001.

Использование кормового фосфолипидного комплекса способствовало повышению бактерицидной активности сыворотки крови у коров. Так, данный показатель у животных первой опытной группы коров, получавшей кормовую добавку с содержанием фосфолипидов 10 %, был на уровне 72,92 % в начале опыта и 79,82 % в середине, но снизился в конце. Та же тенденция наблюдается и в остальных группах. Но наилучший показатель БАСК отмечается в первой и второй опытной группах.

Все гуморальные факторы неспецифической резистентности, присутствующие в сыворотке крови, определяют ее бактерицидную активность в отношении различных микроорганизмов. В связи с этим, наблюдающееся в наших исследованиях изменение данного показателя, мы рассматриваем как результат синергического действия поэтапно включающихся в иммунные реакции различных факторов защиты организма. Поэтому общее повышение резистентности при использовании кормового комплекса отразилось на усилении бактерицидной реакции сыворотки крови. Понижение данного показателя мы связываем с переводом животных на летне-пастбищное содержание. Кормление в переходный период коренным образом отличается от зимнего как по содержанию питательных веществ, так и по физико-химическим свойствам кормов. В молодой траве содержится повышенное количество влаги (75-80 %), протеина (18-22 %), избыточное количество калия и низкое – сахара, клетчатки и минеральных веществ (кальция, фосфора, магния, натрия и др.), очень высокое калиево-натриевое соотношение (20:1, норма 3:1) что сказывается на организме животного [4].

Лизоцимная активность сыворотки крови у коров увеличивается во всех группах с 1,72 % до 5-6 %. В контрольной группе коров этот показатель значительно ниже, чем в опытных. Это говорит о положительном влиянии витаминно-минеральной добавки с фосфолипидами рапса на гуморальные факторы защиты организма.



**Рис. 1** Влияние кормового фосфолипидного комплекса на лизоцимную активность сыворотки крови.

Были проведены исследования о влиянии кормового фосфолипидного комплекса на продуктивность коров. Результаты представлены в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что кормовой фосфолипидный комплекс, примененный коровам в дозе 20 г на 100 кг массы с различным содержанием фосфолипидов (5 %, 7,5 % и 10 %) способствует увеличению среднесуточного удоя и удоя за месяц у коров. Более эффективное влияние на организм животного по результатам проверки оказывает рецептура кормовой добавки с содержанием 10 % фосфолипидов рапса.

## Розділ 8. Патологія тварин, клінічна біохімія, якість і безпека тваринницької продукції

Таблиця 2 – Продуктивність коров при використанні комплексної вітамінно-мінеральної добавки «Кормовий фосфоліпідний комплекс»

Показатель	Месяц	Группы животных			
		К.Г.	О.Г. 1, 10%	О.Г. 2, 7,5%	О.Г. 3, 5%
Удой среднесуточный, л	исход. показатели январь	11,8	11,7	11,6	11,6
	через 30 дней февраль	11,6	11,8	11,8	11,7
	через 60 дней март	11,4	11,7	11,6	11,6
	через 90 дней апрель	11,5	11,9	11,8	11,7
Удой на группу за месяц, л 50 голов	исход. показатели январь	17700	17550	17400	17400
	через 30 дней февраль	17400	17700	17700	17550
	через 60 дней март	17100	17550	17400	17400
	через 90 дней апрель	17250	17850	17700	17550

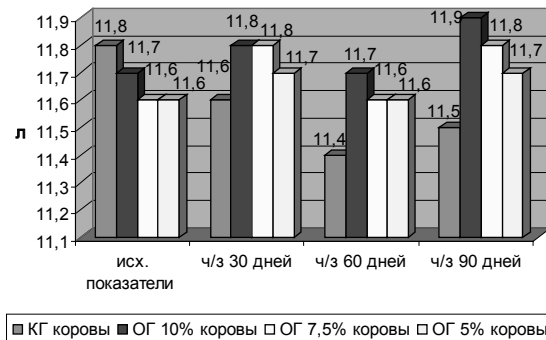


Рис. 2 Среднесуточный удой на корову при применении кормового фосфоліпідного комплексу

Продуктивність від кожної корови цієї групи збільшилася порівняно з контролем на 3,5 %; отримана щодня добувка молока від 0,2-0,4 кг на голову по відношенню до контролю, а в місяць додатково на групу отримано від 30 до 60 л (5 голів). Добавки з вмістом фосфоліпідів рапсу в кількості 5 і 7,5 % також підвищили продуктивність коров, але менше на 1-2 % порівняно з коровами першої групи. Крім того, у тварин, отримували ці добавки, не відзначалося захворюваності післяродовими ендометритами.

**Выводы.** Результати імунологічних і загальногосподарських досліджень показали, що комплексна вітамінно-мінеральна добавка «Кормовий фосфоліпідний комплекс» сприяла активізації гуморальних факторів захисту, підвищенню природної резистентності організму і продуктивності тварин.

### Список литературы

1. Никольский, В.В. Основы иммунитета сельскохозяйственных животных / В.В. Никольский. – М.: Колос, 1968. – 224 с.
2. Разумовский, Н.П., Ганущенко, О.Ф., Купченко, И.В. Использование силоса, консервированного биологическим консервантом, в рационе откармливаемых бычков // Ученые записки ВГАВМ. – Витебск, 2002. – Ч.2. – С. 183.
3. Сапего, В.И., Плященко, С.И., Яковчик, Н.С., Лапотко, А.М., Берник, Е.В. Генетические и паратипические факторы совершенствования животных и повышение их продуктивности // Ученые записки ВГАВМ. – Витебск, 2001. – Ч.1. – С. 66-68.
4. Шляхтунов, В.И. Скотоводство: учебник / В.И. Шляхтунов, В.И. Смунов. – Мн.: Техноперспектива, 2005. – 387 с.

### NATURAL RESISTANCE AND PRODUCTIVITY OF COWS AT USING OF COMPLEX VITAMIN-MINERAL ADDING "FODDER PHOSPHOR-LIPID COMPLEX"

Krasochko P.A.\*, Novozhilova I.V.\*\*

\*Institute of Experimental Veterinary named after S.N. Vysheslesky, Minsk,

\*\*Scientific-and-Practical Center of the National Academy of Science at Animal Breeding, Zhodino, Republic of Belarus

The researches of natural resistance and cow's yield applicated new fodder addition on a basis of phospholipids of a rape are presented.