

Guly O.I., Bunin V.D., Korzhenevich V.I., Volkov A.A., Ignatov O.V. Electrooptical analysis of microbial cell suspensions for determination of antibiotic resistance // Cell Biochemistry and Biophysics. 2016. T. 74. № 4. С. 537-544. 10. Derezhina T.N., Ushakova T.M., Volkov A.A., Staroverov S.A., Kozlov S.V., Kalyuzhnyi I.I., Domnitsky I.Yu., Nikulin I.A. Morphological characteristics of the target organs of lymphoid and digestive systems under secondary immunodeficiency condition in calves // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2016. T. 7. № 6. С. 349-354. 11. Staroverov SA, Volkov AA, Fomin AS, Laskavuy VN, Mezhenny PV, et al. (2015) The usage of phage mini-antibodies as a means of detecting ferritin concentration in animal blood serum. // Journal of Immunoassay and Immunochemistry 36(1): 100-110. 12. Staroverov SA, Volkov AA, Larionov SV, Mezhenny PV, Kozlov SV, et al. (2014) Study of transmissible gastroenteritis virus antigen-conjugated immunogenic properties of selenium nanoparticles and gold. // Life Science Journal 11(11): 456-460. 13. Dykman L.A., Staroverov S.A., Mezhenny P.V., Fomin A.S., Kozlov S.V., Volkov A.A., Laskavy V.N., Shchyogolev S.Yu. Use of a synthetic foot-and-mouth disease virus peptide conjugated to gold nanoparticles for enhancing immunological response // Gold Bulletin. 2015. T. 47. № 3. С. 25. 14. Volkov A.A., Staroverov S.A., Kozlov S.V., et al. Study of therapeutic properties of the prototype injection of a hepatoprotective drug based on flavolignans of silybum marianum // Biology and Medicine. 2015. T. 7. № 2. С. 192-199. 15. Габалов К.П., Староверов С.А., Рюмина М.В., Тарасенко Т.Н., Волков А.А. Взаимодействие белков системы комплемента со штаммами Escherichia Coli, различающимися по вирулентности // Ветеринария. 2016. № 10. С. 24-27.

УДК 579.019.7

## **КОНТРОЛЬ ПИТАНИЯ КОРОВ, КАК ГАРАНТИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗДОРОВЫХ ТЕЛЯТ**

**Котарев В.И., Шапошников И.Т., Лядова Л.В., Морозова Е.Е.**

ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии», г. Воронеж, Российская Федерация

*Контроль питания коров - необходимый элемент в технологии производства молока. Систематический контроль позволяет исключить нарушение обмена веществ и проявление патологии как самой коровы, так и ее приплода. Результаты контроля питания должны быть использованы при балансировании рациона в различные периоды. Особое внимание контролю питания следует уделять в сухостойный период последние три недели до предполагаемого отела. Витаминно-минеральный дефицит следует устранять соответствующими добавками. **Ключевые слова:** контроль питания коров, здоровье телят, балансировка рациона, минеральное и витаминное питание, сыворотка крови, цельная кровь, лактация, сухостой.*

*Control of cows' nutrition is an essential element in milk production technology. Systemic control allows to exclude metabolic disorders and manifestation of pathology both in cow itself and in its litter. The results of nutrition control should be used at balancing of ration during various periods. Special attention to the nutrition control should be paid during deadwood period three*

*weeks before expected calving. Vitamin and mineral deficit should be eliminated by appropriate additives. Keywords: nutrition control in cows, the health of calves, balancing diet, mineral and vitamin nutrition, blood serum, whole blood, lactation, deadwood period.*

**Введение.** Продуктивность молочного стада во многом предопределяется здоровьем и сохранностью полученного ремонтного молодняка. Чтобы получить качественный ремонтный молодняк, необходимо уделять повышенное внимание кормлению нетелей и сухостойных коров.

В настоящее время продолжительность хозяйственного использования коров в Российской Федерации продолжает сокращаться. Более половины коров выбраковывается по причинам заболеваний, связанных с неполноценным кормлением.

Кормовая база и кормление играют основную и решающую роль в процессе производства продукции животноводства и стабильного роста продуктивности крупного рогатого скота. Результаты производства более чем на 50% определяются кормлением, а расходы на кормление составляют 60-70% всех затрат производства. Высокопродуктивные животные нуждаются в качественных кормах, полноценных рационах и соблюдении технологии кормления. Важной задачей, помимо обеспечения животных кормами, является достижение высокой эффективности использования кормов. Ошибки кормления и недоброкачественные корма обуславливают субклинические или клинические признаки, проявляющиеся болезнями: нарушениями обмена веществ, токсикозами, микотоксикозами [1].

Питание тесно связано с физиологическими процессами, протекающими в организме. Недостаточное поступление питательных веществ может быть причиной расстройств жизненных функций, заболевания и падежа животного. Питание должно обеспечить нормальное физиологическое состояние организма. Сопоставление химического состава растений и тела животных показывает, что между ними как по составу элементов, так и по содержащимся органическим веществам существует определенное сходство. В то же время органические вещества растений имеют значительные отличия от органических веществ тела животных. Поэтому они должны быть, прежде всего, основательно переработаны в пищеварительном аппарате животных, чтобы затем могли быть использованы организмом для построения различных тканей, органов и нормального протекания соответствующих функций.[2]

Интегральные показатели полноценного кормления - это здоровье и соответствие продуктивности генетическому потенциалу животного.

Необходимо регулярно осуществлять контроль полноценности кормления по следующим показателям: объем рациона и содержания в нем сухого вещества; общий уровень питания коров; протеиновое, углеводное, жировое, минеральное и витаминное питание коров. Данные виды контроля проводят по данным зооанализа кормов рациона, биохимическим показателям крови и сыворотки крови, составу мочи и молока.

**Материалы и методы исследований.** Для организации систематического контроля за полноценностью витаминного и минерального питания, состоянием обмена веществ у коров животноводческих предприятий Тамбовской области сформировали опытные группы. Дойных коров

исследовали один раз в месяц, а сухостойных коров – за один месяц до предполагаемого отела. Исследовали показатели сыворотки и цельной крови, биохимические показатели рубцового содержимого. Исследования сыворотки и цельной крови, а также рубцового содержимого проводили в испытательной лаборатории Всероссийского научно-исследовательского ветеринарного института патологии, фармакологии и терапии.

Каротин и витамин А способствуют улучшению репродуктивных показателей коров, витамин Е и селен выполняют роль антиоксидантной защиты.

Исследуемые минеральные элементы, кроме участия в составе некоторых тканей, выполняют важные регуляторные функции в качестве активных компонентов ферментов.

Железо входит в состав гемоглобина крови, дефицит меди тормозит образование гемоглобина, а ее избыток вызывает токсикоз, цинк и марганец играют важную роль в белковом, углеводном и жировом обменах, кобальт участвует в кроветворении.

**Результаты исследований.** Работу по изучению влияния полноценности питания дойных и сухостойных коров проводили в соответствии с утвержденным планом.

**Таблица 1 - Показатели сыворотки и цельной крови лактирующих коров ( $M \pm m$ )**

№ предприятия	Показатели сыворотки крови			Показатели цельной крови					
	Каротин, мкМ/л	Витамин А, мкМ/л	Витамин Е, мкМ/л	Железо, мМ/л	Медь, мкМ/л	Цинк, мкМ/л	Марганец, мкМ/л	Кобальт, мкМ/л	Селен, мкМ/л
1	13,9±2,9	2,3±0,4	9,9±0,6	3,5±0,2	12,9±0,3	46,1±1,7	2,5±0,1	0,7±0,1	1,1±0,1
2	4,5±0,3	1,4±0,09	14,1±2,3	4,4±0,05	11,0±0,57	32,8±0,7	3,5±0,12	0,7±0,07	1,1±0,08
3	4,4±0,6	2,03±0,2	10,3±0,6	4,2±0,4	16,53±0,62	43,13±1,15	3,0±0,2	0,77±0,8	1,37±0,09
4	12,2±1,1	3,2±0,2	14,8±2,8	4,5±0,1	10,9±0,8	36,2±2,8	3,2±0,2	0,7±0,1	1,1±0,04
Норма	24-75	1,4-5,3	10,8-25,0	3,6-5,4	14-19	43-74	2,7-3,6	0,5-0,9	1,0-1,6

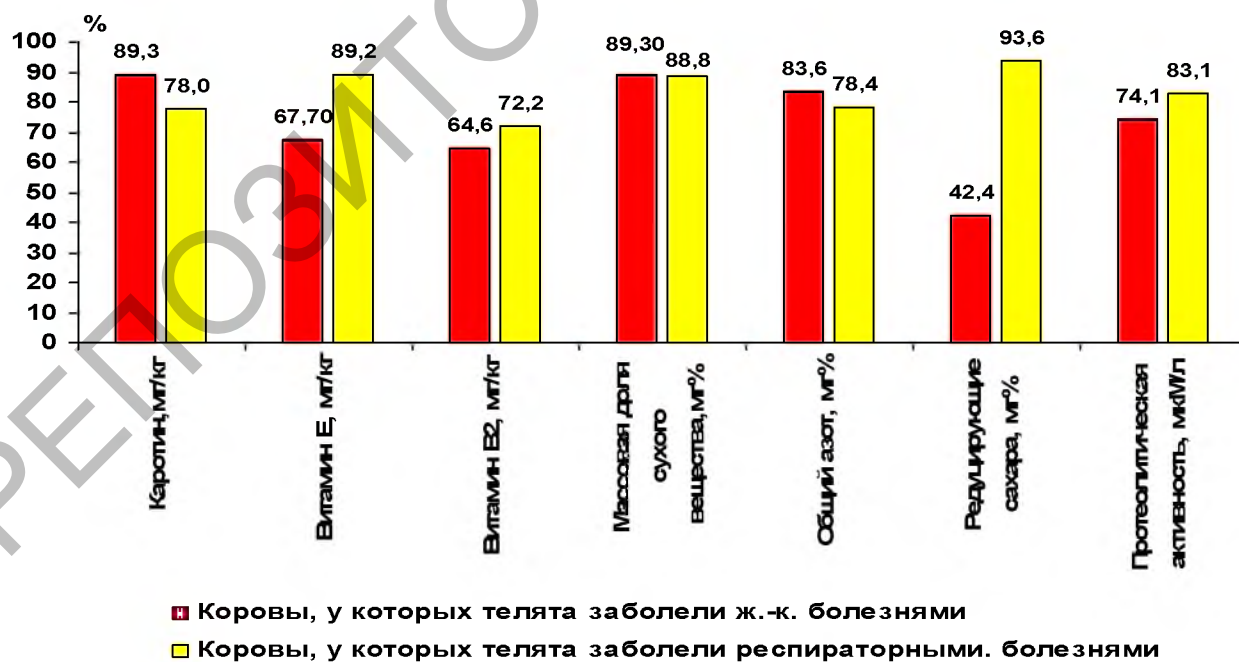
Данные таблицы 1 показывают, что в сыворотке крови дойных коров всех групп дефицит каротина, при этом витамин А в пределах нормы. Следует иметь в виду, что каротин, независимо от витамина А, оказывает влияние на репродуктивные показатели коров. Также наблюдаем недостаточное количество витамина Е в 1-й и 3-й группах. В 1-й группе дойных коров установлен дефицит железа, меди и марганца, во 2-й и 4-й группах дефицит по меди и цинку. Для устранения нарушений обмена веществ и развития

соответствующих патологий необходимо сбалансировать рационы для дойных коров по вышеуказанным элементам.

**Таблица 2 - Показатели сыворотки и цельной крови сухостойных коров (M± m)**

№ пред-прия-тия	Показатели сыворотки крови			Показатели цельной крови					
	Каротин, мкМ/л	Витамин А, мкМ/л	Витамин Е, мкМ/л	Железо, мМ/л	Медь, мкМ/л	Цинк, мкМ/л	Марганец, мкМ/л	Кобальт, мкМ/л	Селен, мкМ/л
1	13,4±1,7	2,3±0,4	8,7±0,9	3,6±0,02	9,5±0,2	49,5±0,3	2,4±0,1	0,6±0,0	1,0±0,0
2	6,4±1,0	1,9±0,56	9,4±0,6	4,4±0,07	11±2,3	32,5±1,23	3,0±0,19	0,8±0,09	1,5±0,06
3	7,4±0,9	2,4±0,17	9,1±0,7	4,2±0,02	20,3±0,43	38,6±1,46	2,7±0,1	0,73±0,02	1,33±0,11
4	3,7±0,1	1,9±0,3	8,7±0,1	4,5±0,1	12,6±0,02	40,5±2,1	2,6±0,1	0,7±0,1	1,1±0,1
Норма	24-75	1,4-5,3	10,8-25,0	3,6-5,4	14-19	43-74	2,7-3,6	0,5-0,9	1,0-1,6

Как видно из данных таблицы 2, животноводческому предприятию не удалось ликвидировать в группах дефицит по витаминному и минеральному питанию. Как следствие, на фоне нарушения обмена веществ у коров высока вероятность возникновения у телят желудочно-кишечных и респираторных болезней.



**Рисунок 1 - Некоторые биохимические показатели рубцового содержимого у коров за 60 дней до отела во взаимосвязи с заболеваниями у родившихся у них телят (в % к уровню у коров, телята которых остались здоровы)**

Как видно из рисунка 1, за два месяца до отела в биохимических показателях рубцового содержимого группы коров, телята которых заболели желудочно-кишечными и респираторными болезнями, в сравнении с группой коров, телята которых остались здоровыми, была достоверная разница в содержании витаминов, количестве редуцирующих сахаров и протеолитической активности рубцового содержимого.

**Заключение.** Контроль питания коров во время лактационного и сухостойного периодов служит основой не только здоровья и высокой продуктивности имеющегося поголовья, но и получаемого молодняка. Для устранения имеющегося дефицита питания в рацион необходимо включать соответствующие кормовые и витаминно-минеральные добавки.

**Литература.** 1. Пономаренко Ю.А. Корма, биологически активные вещества, безопасность: практ. пособие/ Ю.А.Пономаренко, В.И.Фисинин, И.А.Егоров.- Минск: Белстан, 2013.-872 с. 2. Понедельченко М.Н. Рациональные способы заготовки и использования кормов/ М.Н.Понедельченко, Г.С.Походня, В.И.Гудыменко.-Белгород: «Везелица», 2007.-364 с.

УДК 619:616.98-085.37:636



Лазовский В.А.

## ОДНОВРЕМЕННАЯ ВАКЦИНАЦИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА И ТРИХОФИТИИ

Лазовский В.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Одновременная вакцинация против сальмонеллеза и трихофитии крупного рогатого скота не проявляется реактогенностью вакцин и угнетением иммунного ответа на их введение. Использование метода одновременной вакцинации позволяет формировать у животных напряженный иммунитет против двух болезней и снизить затраты на ветеринарные мероприятия в 2,5 раза и получить экономическую эффективность 3,3 рубля на один рубль затрат. Ключевые слова: вакцина, иммунитет, сальмонеллез, трихофития, крупный рогатый скот, телята.*

*The simultaneous vaccination against bovine salmonellosis and trichophytia has no reactogenic reaction and negative effect on immune response development. The simultaneous vaccination leads to a consistent immunity and enables a 2,5 - times economical benefit. Keywords: vaccine, immunity, salmonellosis, trichophytia, bovine, calves.*

**Введение.** Развитие животноводства в значительной мере зависит и от эпизоотической ситуации по инфекционным болезням. Среди болезней молодняка крупного рогатого скота, имеющих место в сельскохозяйственных