

Литература

1. Гласкович, М. А. Применение пробиотиков на основе *E. Coli* в бройлерном птицеводстве / М. А. Гласкович // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства : материалы науч.-практ. конф. – Жодино, 2008. – С. 166-167.
2. Гласкович, М. А. Пробиотики в птицеводстве / М. А. Гласкович // Ученые записки УО «ВГАВМ». – Витебск, 2008. – Т. 44, вып. 2, ч. 2. – С. 92-95.
3. Гласкович, М. А. Нанобиокорректоры в кормлении птицы / М. А. Гласкович // Ученые записки УО «ВГАВМ». – Витебск, 2009. – Т. 45, вып. 1, ч. 2. – С. 12-15.
4. Капитонова, Е. А. Профилактика дисбактериозов / Е. А. Капитонова // Экология и инновации : тез. докл. IV Междунар. науч.-практ. конф. (22-23 мая 2008 г.). – Витебск, 2008. – С. 100-101.
5. Красочко, П. А. Регуляция микробиоценоза кишечника под действием биологически активных препаратов / П. А. Красочко, Е. А. Капитонова, А. А. Гласкович // Ученые записки УО «ВГАВМ». – 2008. – Т. 44, вып. 2 (июль-декабрь). – С. 213-217.
6. Красочко, П. А. Становление микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров под действием иммуностимуляторов, пробиотиков и пребиотиков / П. А. Красочко, Е. А. Капитонова, А. А. Гласкович // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология, санитария. – 2008. – № 3. – С. 6-14.
7. Рекомендации по комплексному применению иммуностимулятора «Апистимулин-А» и пробиотика «Биофлор» в промышленном птицеводстве / М. А. Гласкович [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2009. – 9 с.

(поступила 29.03.2010 г.)

УДК 619:612.015.3:636.2

В.В. ГОРЮК, Н.Н. ЖЕЛАВСКИЙ, С.П. КЕРНИЧНЫЙ,
В.Э. ЯСИНСКИЙ

МИНЕРАЛЬНО-ВИТАМИННАЯ ПРОФИЛАКТИКА МЕТАБОЛИЧЕСКИХ И ИММУННЫХ НАРУШЕНИЙ ОРГАНИЗМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Подольский государственный аграрно-технический университет

Введение. Снижение заболеваемости и предупреждение гибели сельскохозяйственных животных было и остается главной задачей, которая стоит перед ветеринарной наукой и практикой, а кормовой фактор при этом является решающим.

В современных экономических условиях особое значение имеют повышение качества, снижение себестоимости и сохранение конкурентоспособности продукции животноводства. Добиться этого возможно лишь при интенсификации отрасли, повышении продуктивности животных и сохранении их здоровья.

Одним из методов решения этой проблемы может быть применение биологически активных веществ, которые снижают негативное влия-

ние условий окружающей среды, неправильного кормления и содержания животных, улучшают процессы пищеварения и обмена веществ, повышают резистентность организма животных [1, 2].

Биохимические исследования крови и анализ структуры рационов свидетельствуют, что метаболические изменения часто возникают на фоне иммунобиологических нарушений из-за того, что кормление животных во многих хозяйствах является неполноценным из-за нехватки основных элементов питания. Для компенсации этого дефицита в животноводстве предложено использование витаминов, природных минералов, кормовых добавок и т. д. [3, 4, 5].

Известно, что именно во время сухостоя происходит интенсивный рост плода. От кормления в этот период зависят течение родов и послеродового периода у коров, жизнеспособность новорожденных.

Вопрос дополнительного введения в рацион животных дефицитных макро- и микроэлементов всегда актуален, особенно остро он стоит в Подольи Украины, где почвы преимущественно бедны на медь, цинк, кобальт, железо, марганец, кремний, йод, селен. Именно вышеупомянутые теоретические предпосылки служили основой для выбора направления наших исследований.

Целью работы было изучение влияния комплекса минерально-витаминных препаратов на физиологическое состояние коров в сухой и послеродовой периоды, а также изучения иммунобиологических изменений при субклиническом мастите.

Материал и методы исследований. Исследования проводили в трех хозяйствах двух районов Хмельницкой области. Для опытов отбирали коров украинской черно-пестрой молочной породы в возрасте 3-5 лет и полученных от них телят. Методом аналогов были сформированы группы: I была контрольной, коровам II группы в течение периода сухостоя дополнительно к основному рациону включали сапонитовую муку (содержит больше 35 макро-, микро- и ультрамикроелементов) в дозе 0,35 мг/кг массы тела в сутки, также внутримышечно с интервалом 10 дней инъекцировали тривитамин в дозе 7-8 мл; в III группу вошли коровы, которым в течение периода сухостоя скармливали сапонитовую муку в дозе 0,35 мг/кг массы тела на сутки; в IV группа включала коров, больных субклиническим маститом.

Иммунологические исследования проводили в специализированной лаборатории иммунологии воспроизводства животных Подольского государственного аграрно-технического университета. При изучении клеточных факторов иммунобиологической реактивности организма подопытных животных мы использовали целый комплекс иммунологических тестов. Неспецифическую иммунологическую резистентность исследовали цитохимическим методом по определению противомикробного (метаболического) потенциала реактивных фагоцитов

периферической крови с нитросиним тетразолием (НСТ-тест). Интенсивность метаболической реакции определяли по цитологическому индексу реактивности фагоцитов (ЦЛИ). Специфическую иммунологическую защиту клеточного звена исследовали в реакции экспрессии эритроцитарных CD²⁺-рецепторов Т-лимфоцитов периферической крови. Биометрическую обработку данных проводили с помощью статистического софта Statistica v. 5.5 А.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Исследования показали, что рационы глубокостельных коров в опытных хозяйствах в основном не отвечали их физиологичным потребностям, особенно это было ощутимо в зимне-стойловый период. Отмечено низкое сахаро-протеиновое соотношение (0,5:1-0,7:1), повышение кислотности силоса (рН ниже 4), что происходило на фоне увеличения в нем содержания уксусной и масляной кислоты (до 40 %).

В результате проведенных комплексных клинических и биохимических исследований у беременных коров диагностировали основные симптомы микроэлементозов, которые возникали в результате недостаточного поступления в организм животных с кормами и водой таких микроэлементов, как йод, кобальт, марганец и молибден, что вызвано их низким содержанием в почвах исследуемых хозяйств Подолья Украины.

Известно, что недостаток и дисбаланс витаминов, минеральных веществ и белков является основной предпосылкой возникновения большинства заболеваний, в том числе акушерских и гинекологических. Проведенные исследования по применению в периоде сухостоя сапонитовой муки в сочетании из тривитамином по нашей схеме дало положительный результат.

При иммунологическом исследовании было определено, что субклинический мастит коров проявился некоторыми особенностями в клеточных реакциях иммунобиологической защиты. В частности, воспалительный процесс в организме проявился бурной метаболической реакцией фагоцитов периферической крови. В микропрепаратах диагностировали достоверное увеличение количества полиморфноядерных нейтрофильных гранулоцитов с преимущественным преобладанием клеток II и III уровней цитохимической реактивности. Этот определенным образом указывает на то, что субклинический мастит коров проявляется мобилизацией фагоцитарной защиты природной иммунологической резистентности. Запуск патологического процесса в организме больших животных также характеризировался угнетением экспрессионной способности CD²⁺ рецепторов Т-лимфоцитов. Содержание Т-клеток в периферической крови у животных II группы при этом уменьшалось на 5,88 % ($p < 0,05$), что является признаком клеточной иммуносупрессии.

Под воздействием данного комплекса минерально-витаминных препаратов улучшилось физиологическое состояние коров во время сухостоя, что способствовало сокращению длительности выделения лохий, ускорило возобновление половой цикличности и повысило оплодотворяемость коров после первого осеменения, предупредило возникновение послеродовых осложнений и болезней молочной железы. У коров опытных групп (в сравнении с контролем) также отмечали увеличение среднесуточных надоев и повышение качества молозива и молока.

Анализируя полученные результаты, следует отметить, что телята, которые родились от коров II опытной группы, имели на 4,4 кг больше живую массу в сравнении с новорожденными контрольной группы. Следует отметить, что среднесуточный прирост телят во II и III группах в течение первого месяца жизни в среднем на 135,6 г превышал этот показатель в контроле (таблица 1). Нашими исследованиями также установлено, что телята контрольной группы в течение первого месяца жизни чаще болели желудочно-кишечными заболеваниями (70%), что повлекло гибель двух голов. В то же время заболеваемость телят в опытных группах суммарно составила лишь 48 %, а летальные случаи здесь не регистрировались. Данные результаты свидетельствуют о положительном влиянии сапонитовой муки в сочетании с тривитамином на внутриутробный рост и развитие плода и организм телят в постнатальный период.

Таблица 1 – Влияние примененных препаратов на состояние новорожденных телят, М±m

Группы животных	n	Живая масса, кг		Среднесуточный привес, г	Заболело, %	Поголо, гол.	Сохранность, %
		при рождении	в 30-дневном возрасте				
I контрольная	10	24,3±2,1	37,8±3,6	450,8±30,2	70	2	80
II опытная (сапонитовая мука, тривитамин)	9	28,7±2,4*	43,08±2,6*	526,4±30,5*	30	-	100
III опытная (сапонитовая мука)	11	27,3±1,9	43,3±1,8	510,8±40,6	18	-	100

Примечание: *- P<0,05 – в сравнении с контрольной группой.

Заключение. 1. Скармливание коровам в течение периода сухостоя сапонитовой муки ежедневно, в дозе 0,35 г/кг массы тела, в комплексе с внутримышечными инъекциями тривитамина в дозе 7-8 мл с интер-

валом 10 дней предупреждает развитие у них макро- и микроэлементозов.

2. По результатам иммунобиологических исследований установлено, что субклинический мастит коров проявляется существенным изменением клеточного звена неспецифической иммунной защиты. В частности, отмечена активизация метаболической реактивности (бактерицидного потенциала) нейтрофильных гранулоцитов периферической крови в НСТ-тесте.

3. Субклинический мастит коров проявился уменьшением содержания в периферической крови Т-лимфоцитов ($CD2^+$), что свидетельствует о проявлении супрессии клеточного звена специфического иммунитета.

4. Под воздействием данного комплекса минерально-витаминных препаратов улучшилось физиологичное состояние коров во время сухостоя, что способствовало сокращению длительности выделения лохий, ускорило возобновление половой цикличности и повысило оплодотворяемость коров после первого осеменения, предупредило возникновение послеродовых осложнений и болезней молочной железы.

Литература

1. Гурський, Р. Мікроелементозна недостатність у західних біогеохімічних провінціях Івано-Франківської області та методи її кореляції / Р.Гурський // Ветеринарна медицина України. – 2006. – № 3. – С. 36-38.
2. Сахнюк, В. В. Етіологія, особливості перебігу та діагностика множинної внутрішньої патології у високопродуктивних корів / В. В. Сахнюк // Ветеринарна медицина України. – 2006. – № 6. – С. 14-17.
3. Долецький, С. П. Стан мінерального обміну в організмі лактуючих корів західної геохімічної зони України / С. П. Долецький // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 8. – С. 19.
4. Курток, Б. Профілактика і лікування неплідності корів жиророзчинними вітамінами / Б. Куртяк // Ветеринарна медицина України. – 2001. – № 3. – С. 22-23.
5. Рекомендації щодо застосування біологічно активних сполук кремнію, германію та сапоніту з метою підвищення життєздатності новонароджених телят / О. В. Яблонська [та інші.]. – К., 2005. – 22 с.
6. Дослідження цитохімічної реактивності нейтрофілів корів в період лактації : (Наукові доповіді НАУ) [Електронний ресурс] / В. А. Яблонський, М. М. Желавський // Наукові доповіді НАУ. – 2008. – № 2(10). – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua/e-Journals/nd/2008-2/08yvato1.pdf>

(поступила 18.02.2010 г.)