

наблюдалось отсутствие клинических признаков воспаления, в контрольной - на 18 - 19 сутки. На участках, где были раны, наблюдали сформированный струп, который образовался путем заполнения раны кровяными сгустками и преимущественно фибринозным экссудатом. Гнойный экссудат отсутствовал.

К семнадцатому - восемнадцатому суткам у всех животных опытной группы струп отторгся, и произошла эпителизация рубцовой ткани. В контрольной группе данный процесс завершился в среднем на двадцать вторые сутки. Сроки заживления животных со случайными инфицированными ранами приведены в таблице 73.

**Таблица 73 - Сроки заживления случайных инфицированных ран у животных (в днях)**

Группы животных	1	2	3	4	5	6	7	Среднее значение
Опытная	18	19	18	17	18	19	18	18 ± 0,32
Контрольная	21	22	22	23	22	23	24	22 ± 0,32

Таким образом, на основании проведенных исследований можно утверждать, что:

- гель-пробиотик «Ветоспорин» обладает выраженным терапевтическим эффектом, что подтверждается заживлением ран без осложнений у всех животных опытной группы в среднем за восемнадцать дней, на четверо суток раньше, чем у животных контрольной группы;

- у животных контрольной группы (следовали принятому в хозяйствах лечению с применением 10% стрептоцидовой мази) средние сроки заживления составили двадцать два дня, у двух животных данной группы отмечалось повышение общей температуры тела и замедление рубцевания раны.

**Заключение.** Таким образом, на основании проведенных нами исследований можно утверждать, что гель-пробиотик «Ветоспорин» обладает выраженным противомикробным, ранозаживляющим и противовоспалительным эффектом при лечении животных со случайными инфицированными ранами.

**Литература.** 1. Безин, А. Н. Клинико-иммунологический статус и иммунокоррекция при травмах у животных: дис. д-ра вет. наук : 16.00.05 / А. Н. Безин. – Троицк, 2000. – 300 с. 2. Белов, С. Г. Принципиальные основы разработки препаратов для местного лечения ран во второй фазе воспалительного процесса / С. Г. Белов, И. М. Перцев, В. Г. Гунько // Местное лечение ран : материалы Всесоюзной конференции. – М., 1991. – С. 58–59. 3. Бондаренко, В.М. Пробиотики, пребиотики и синбиотики в терапии и профилактике кишечных дисбактериозов / В. М. Бондаренко, Н. М. Грачева // Фарматека. – 2003. – № 7. – С. 56–63. 4. Борисов, Н. А. Экологически безопасные технологии при лечении высокопродуктивных коров с язвами в области пальцев / Н. А. Борисов, Э. И. Веремей // Современные экологические проблемы устойчивого развития Полесского региона и сопредельных территорий : наука, образование, культура: материалы IV Международной научно-практической конференции 24-25 сентября 2009 г. — Мозырь, 2009. — С. 169–171. 5. Веремей, Э.И. Общая хирургия ветеринарной медицины / Э.И. Веремей В.М. Лакисов, В.А. Лукьяновский; - Минск: Ураджай, 2000.- 526 [99]с. 6. Веремей, Э.И. Ветеринарные мероприятия на молочных комплексах: пособие (производственно-практическое издание) / Э.И. Веремей, В.А. Журба, В.М. Руколь. – Минск: Белорусское сельское хозяйство, 2010. – 28 с. 7. Веремей, Э.И. Лечебно-профилактические мероприятия для крупного рогатого скота при хирургической патологии на молочных комплексах Витебской области: рекомендации / Э.И. Веремей, В.М. Руколь, В.А. Журба. – Витебск, УО ВГАВМ, 2011. – 25 с. 8. Журба В.А. Изучение микробного состава гнойно-некротических ран в дистальном участке конечностей у крупного рогатого скота / В.А. Журба, А.А. Гласкович // Материалы международной научно-практической конференции. «Актуальные проблемы ветеринарной медицины», посвященной 60 – летию факультета ветеринарной медицины Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- Ульяновск, 2003.- Том II – С. 188 - 200., 9. Mates N. Reducera incidentei afectiunilor chirurgicale podale la vaci, prin masuri de profilaxie si tratament adecvaz /Lucrarile/ Ameliorarea, tehnologia si patologia rumegatoarelor: Seminarul. - Cluj-Napoca, 1986, № 11. – P. 359-365

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК 619:616.33-008.3:636.2.087.72/.73

### ИЗУЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «БИОЛАКТОВИТ» ПРИ ДИСПЕПСИИ У ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Лапицкий Г.А., Белко А.А.

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

Результаты проведенного комплекса общеклинических и лабораторных исследований глубокостельных коров и телят молозивного периода доказали взаимосвязь в системе «мать – плод – приплод» и помогли определить ряд антенатальных и постнатальных факторов в развитии незаразной патологии у телят. Профилактический эффект от применения витаминно-минеральной кормовой добавки «Биолактовит» при диспепсии у телят равен 90 %, в то время как в контрольной группе – 40 % с падежом молодняка 20 %.

The results of the complex general clinical and laboratory research glubokostelnyh cows and calves during colostric proven relationship in the "mother - fetus - litter" and helped to identify a number of antenatal and postnatal factors in the development of non-communicable diseases in calves. Prophylactic effect of the use of vitamin and mineral food supplements "Biolaktovit" in dyspepsia in calves is 90%, when the control group - 40% with the cases of the young 20%.

**Введение.** Незаразные болезни занимают особое место в патологии молодняка сельскохозяйственных животных. Переболевшие в раннем возрасте животные оказываются малопригодными или совсем не пригодными для пополнения основного поголовья как из-за недостатка генетического потенциала, так и из-за своего физиологического состояния. Среди всей незаразной патологии у телят одно из ведущих мест принадлежит острым расстройствам пищеварения [1].

В последнее время большое внимание уделяется изучению прямой зависимости между состоянием обмена веществ у беременной самки и качеством приплода: здоровый приплод с высокой жизнеспособностью можно получить только от здоровых матерей. Поэтому, на данный момент проблема неонатальной патологии стоит чрезвычайно остро перед скотоводческими хозяйствами Республики Беларусь.

Анализ работ посвященных диспепсии телят, показал, что данное заболевание наиболее часто встречается в крупных животноводческих хозяйствах, с высокой степенью интенсификации производства, с охватом в стойловый период до 100% новорожденного молодняка [2, 4].

Разработка и совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики болезней животных в системе «мать – плод – приплод» на основе фундаментального изучения этиологии и патогенеза заболеваний является необходимым условием для успешного решения проблемы заболеваемости молодняка в неонатальном периоде.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнялась в 2010–2012 гг. в условиях сельскохозяйственного производственного кооператива и кафедры внутренних незаразных болезней животных УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины». Постановка опытов проводилась в лабораторных и производственных условиях на продуктивных животных (крупный рогатый скот).

В работе применяли общеклинические, гематологические (на гематологическом анализаторе Medonic SA-620 (Швеция)), биохимические (на автоматическом биохимическом анализаторе Cormeu-Lumen (Испания)) и гистологические методы исследования. Определение СМВ проводили по методу, предложенному Н.И. Габриеляном и В.И. Липатовой [3].

Статистическую обработку полученного цифрового материала проводили с использованием программного пакета Microsoft Excel XP.

Исследования были проведены в два этапа:

— На первом этапе мы проанализировали условия содержания и кормления сухостойных коров, а также изучали связь «мать – плод – приплод». Для этого мы определили ряд антенатальных и постнатальных факторов, результатом негативного действия которых на приплод является пагубное воздействие на сухостойных коров в момент стельности и послеродовой период.

— На втором этапе мы изучали профилактическую эффективность применения витаминно-минеральной добавки «Биолактовит» при диспепсии у телят в условиях хозяйства.

С этой целью нами было сформировано (по принципу условных аналогов) 2 группы клинически здоровых телят в возрасте 1 – 14 дней (контрольная и опытная), по 10 голов в каждой группе. Телята этих групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Все телята (2-х групп) подвергались стандартной схеме мероприятий по профилактике заразных и незаразных болезней, принятых в хозяйстве (витаминизация, вакцинация и т. д.). Телятам опытной группы в течение 5 дней дополнительно в смеси с молозивом, а в дальнейшем с молоком задавали по 10 граммов витаминно-минеральной добавки на основе лактулозы - «Биолактовита» 1 раз в сутки. В течение пяти дней ежедневно проводили клинический осмотр телят опытной и контрольной групп.

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований мы установили, что желудочно-кишечные заболевания телят носят полиэтиологический характер, т. к. установлен ряд причин, приводящих к возникновению диспепсии. Эти этиологические факторы возникновения диспепсии у телят нами были разделены на две большие группы:

*Антенатальные этиологические факторы:* нарушение технологии кормления, содержания и эксплуатации стельных коров.

Изучив и проанализировав рацион кормления глубокостельных коров, нами было установлено: нарушение соотношения объемистых кормов и концентратов, избыток в рационе легкопереваримых углеводов (крахмала, сахаров, пектинов), что приводит к снижению рН вследствие повышенного образования летучих жирных кислот, а в дальнейшем может стать причиной снижения концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови стельных коров, выработки неполноценного молозива и заболевания телят диспепсией. Содержатся все сухостойные коровы беспривязно, что увеличивает возможность травматизма. Отмечается явление гиподинамии у коров, т. к. они находятся на ограниченной территории, а выгульные дворики оборудованы неудовлетворительно, и свободного доступа на них нет. Все это негативно сказывается на ходе течения родового периода.

Результаты диспансерного обследования коров показали, что у нетелей и первотелок в начале лактации в 72,3% отмечается повышенная упитанность (ожирение), а нижесреднюю упитанность имеют более 49 % коров. Изменения со стороны шерстного покрова и кожи имеют более половины коров и первотелок, что указывает на скрыто протекающие заболевания. Клинические признаки остеоидистрофии установлены у 45,8 % первотелок и 85,5 % коров. Более чем у половины поголовья коров и нетелей отмечалось уменьшение количества сокращений рубца вследствие развития в нем ацидоза.

При исследовании биохимических показателей крови было установлено, что содержание общего белка в среднем было на уровне  $62,9 \pm 1,99$  г/л, т. е. отмечалась гипопроотеинемия.

Содержание мочевины в крови у глубокостельных коров в период сухостоя находилось в пределах нормы, а перед отелом резко повысилось и достигло уровня  $8,56 \pm 0,56$  моль/л, что указывает на наличие ярко выраженной уремии.

Было отмечено одновременное возрастание содержания мочевины и креатина в сыворотке крови у коров перед отелом и в начале лактации, что указывает на наличие хронической почечной недостаточности, которая могла возникнуть в результате развития дистрофических изменений в почках, что мы наблюдали при морфологических исследованиях боенского материала.

При исследовании общего билирубина в сыворотке крови установлено, что высокое его содержание отмечалось у тех животных, у которых наблюдались признаки хронической почечной недостаточности.

При изучении содержания в сыворотке крови среднемолекулярных веществ у более чем 50% коров мы наблюдали завышение этого показателя. Это может быть связано с интенсификацией обменных процессов в глубокой стельной период.

При изучении минерального обмена у коров установлена гипокальциемия с выраженной гипофосфоремией, что указывает на большой расход кальция и фосфора для построения костяка теленка, и малый уровень поступления этих минеральных веществ в организм матери.

В результате проведения и анализа всех вышеизложенных исследований нами было выдвинуто предположение, что большой процент патологии молодняка обуславливается патологическим состоянием стельной коровы, а в дальнейшем негативно сказывается на приплоде.

*Постнатальные этиологические факторы:* нарушение правил кормления и содержания новорожденных животных.

Нами была отмечена несвоевременная дача первой порции молозива новорожденным телятам, с нарушением технологии выпойки, что впоследствии может привести не только к такой патологии, как диспепсия, но и к более глубоким изменениям в физиологии животного. Также установлено, что за состоянием микроклимата в профилактории контроль ведется редко. Проведенные наблюдения позволяют сделать вывод о регулярных нарушениях технологии содержания и кормления новорожденных телят.

Далее нами был поставлен опыт в производственных условиях по изучению профилактической эффективности витаминно-минеральной добавки «Биолактовит» при диспепсии у телят.

В результате исследований было установлено, что «Биолактовит» при его применении в качестве пребиотического средства обладает выраженным профилактическим эффектом (таблица 74).

**Таблица 74 - Профилактическая эффективность применения витаминно-минеральной добавки «Биолактовит» при диспепсии у телят**

Показатель	Опытная группа		Контрольная группа	
	голов	%	голов	%
Всего	10	100	10	100
Количество заболевших телят	1	10	6	60
Количество незаболевших телят	9	90	4	40
Летальность	1	10	2	20

Таким образом, проанализировав данные таблицы, можно сделать вывод, что профилактическая эффективность «Биолактовита» в опытной группе составила 90%, в то же время профилактическая эффективность в контроле составила всего 40%. Это говорит о том, что применение «Биолактовита» с целью профилактики диспепсии у телят в 2,3 раза эффективнее базовой схемы профилактических мероприятий, принятых в хозяйстве.

Необходимо отметить, что положительный профилактический эффект применения «Биолактовита» был доказан не только клинически, в ходе наблюдения за подопытными телятами, но и подтвержден результатами анализа крови.

В первый день проведения опыта гематологические и биохимические показатели крови были практически идентичны в опытной и контрольной группах и находились в пределах физиологической нормы. Однако следует отметить, что уже у новорожденных телят присутствуют начальные признаки эксикоза, так как содержание эритроцитов и гемоглобина находится на верхнем уровне границы физиологической нормы. Наряду с этим отмечается снижение общего белка в сыворотке крови, что может наблюдаться в крови телят, несвоевременно получивших первую порцию молозива, или быть признаком недостаточного содержания иммуноглобулинов в нем, т. к. в первые дни жизни увеличение общего белка в крови телят происходит за счет большого количества иммуноглобулинов в молозиве матери. Наряду со снижением количества общего белка было отмечено повышенное содержание среднемолекулярных веществ, что говорит о наличии эндогенной интоксикации молодняка. Также в крови отмечен низкий уровень содержания кальция, витаминов А, Е.

По результатам лабораторных исследований крови на 5 день дачи «Биолактовита» было отмечено, что у животных опытной группы некоторые показатели морфологического и биохимического анализа крови (в т. ч. обмена веществ) отличались от таковых у животных контрольной группы.

Мы установили исчезновение признаков начального эксикоза у телят опытной группы, так как содержание эритроцитов и гемоглобина нормализовалось.

Наиболее достоверно изменились показатели крови, которые характеризуют обмен веществ. Таким образом, у телят опытной группы количество общего белка возросло на 16 %, количество альбуминов увеличилось более чем на 10 %. Однако следует отметить, что у телят обеих групп стабилизации количества общего белка до физиологической нормы не произошло, что доказывает следующее - молозиво коров имеет иммуноглобулиновую неполноценность. Этот факт в дальнейшем может вызвать иммунонедостаточность, и организм таких телят не сможет противостоять болезням, в т. ч. диспепсии.

У телят в опытной группе наблюдалась стабилизация среднемoleкулярных веществ в сыворотке крови, произошло их количественное снижение в 2 раза (на 0,07 усл. ед.). В свою очередь, в контрольной группе этот показатель имел тенденцию к возрастанию на 17 %, что указывает на то, что «Биолактовит» тормозит процесс эндогенной интоксикации.

К 5-му дню опыта произошло увеличение содержания кальция в крови телят опытной группы на 20 %, а у телят в контрольной группе осталось на прежнем уровне. Это говорит о том, что «Биолактовит» содержит ионизированный, легко усвояемый кальций.

В опытной группе произошло увеличение количества витамина А в 3 раза, витамина Е - на 27 %, что доказывает эффективность применения данной витаминно-минеральной добавки для стабилизации витаминного обмена.

На рисунке изображена диаграмма наиболее характерных изменений, описанных выше, полученных в ходе постановки опыта по изучению профилактической эффективности витаминно-минеральной кормовой добавки «Биолактовит» при диспепсии у телят.

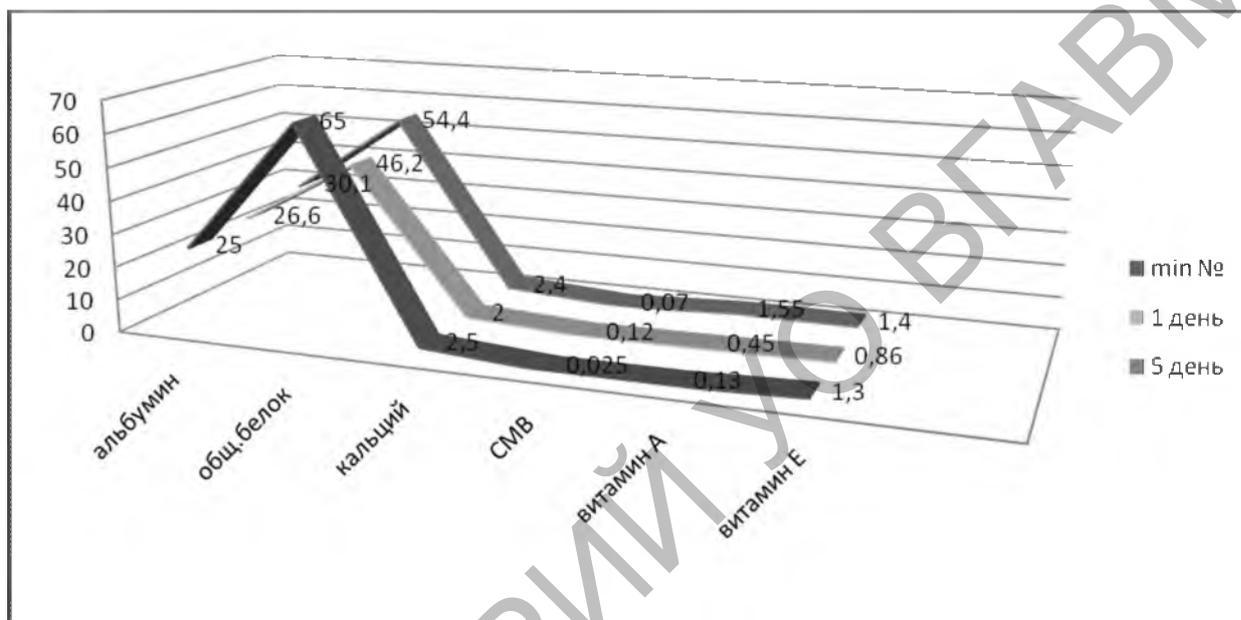


Рисунок 6 - Биохимические показатели крови телят

Изменения всех показателей, характеризующих обмен веществ в целом, можно представить следующим образом: у животных опытной группы улучшилось пищеварение, повысилась всасываемость питательных веществ и, как следствие, нормализовалась обеспечиваемость организма питательными веществами.

Результаты опыта позволили сделать вывод, что стабилизация биохимических показателей крови способствовала нормализации гематологических показателей, что подтверждается восстановлением обмена веществ в организме.

#### **Заключение.**

1. Основными причинами, вызывающими развитие диспепсии у телят являются: нарушение технологии кормления, содержания и эксплуатации коров в период стельности, недостаточность генетического потенциала «родителей», нарушение правил кормления и содержания непосредственно новорожденных телят, а также малоэффективность проводимых в хозяйстве профилактических мероприятий.

В ходе исследований мы установили, что острое течение диспепсии наблюдалось практически у всех телят - это подтверждает большой процент заболеваемости. Тяжелое течение диспепсии наблюдалось реже и только в контрольной группе.

Острое течение диспепсии у телят сопровождалось нарушением пищеварительного процесса и интоксикацией организма. Интересен тот факт, что у телят признаки диспепсии иногда наблюдались сразу после рождения, за сутки до появления диареи: сухое носовое зеркало, отсутствие аппетита, субфебрильная температура, апатия и повышенное отделение еще нормальных по консистенции фекалий. На 2-3 сутки нарушение пищеварения проявлялось усилением перистальтики и поносом.

При исследовании крови установлено незначительное повышение количества эритроцитов и содержания гемоглобина, что подтверждает развитие эксикоза. Содержание среднемoleкулярных пептидов в сыворотке крови у телят обеих групп на момент начала опыта было на уровне 0,12-0,15 ± 0,03 усл. ед. (верхний предел физиологической нормы). Этот показатель по медицинским данным является интегральным показателем развивающейся эндогенной интоксикации, а также показателем, характеризующим интенсивность катаболических процессов в организме. В нашем случае мы можем выдвинуть предположение, что телята рождаются с высоким уровнем внутриутробной интоксикации. Однако следует отметить, что данный показатель нормализовался у телят в опытной группе к 5-му дню, чего не произошло с телятами контрольной группы. У последних к 5-му дню жизни уровень СМВ вышел за верхнюю границу нормы. Вышеизложенные данные доказывают положительное влияние «Биолактовита»

на содержание СМВ в крови и снижение эндогенной интоксикации у телят опытной группы.

Аналогичная положительная тенденция возрастания наблюдалась также с такими биохимическими показателями крови, как общий белок, содержание кальция и витаминов А, Е.

2. Изучение профилактической эффективности витаминно-минеральной кормовой добавки «Биолактовит» при диспепсии телят показало, что профилактическая эффективность хозяйственного способа профилактики желудочно-кишечных заболеваний у телят при использовании базовых препаратов составила 40 %, а при использовании «Биолактовита» – 90 %. Течение болезни у телят контрольной группы было более тяжелое, помимо расстройства пищеварения у них отмечались угнетение, потеря аппетита, признаки эксикоза (что подтверждалось при лабораторном исследовании крови). Выздоровление (прекращение диареи, нормализация аппетита) у них наступало на 5-6 день. У телят, которым применяли «Биолактовит», течение болезни было более легкое и выздоровление наступало значительно раньше.

3. «Биолактовит» показал довольно высокую профилактическую эффективность при диспепсии у телят. Эта витаминно-минеральная кормовая добавка способствует предотвращению развития диспепсии, о чем свидетельствовало наименьшее количество заболевших телят. Изучаемая добавка также способствовала уменьшению эндогенной интоксикации, о чем свидетельствует уменьшение в сыворотке крови среднемoleкулярных пептидов.

**Литература.** 1. Абрамов С.С., Маценович А.А. Особенности возникновения и развития диспепсии телят, обусловленной пренатальным недоразвитием // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины. – Витебск, 2000. – Т. 36. – С. 3 – 6. 2. Абрамов С.С., Могиленко А.Ф., Белко А.А. Диспансеризация – основа профилактики незаразных болезней: Учеб.-метод. пособие для студ. ФВМ, учащ. вет. отделений техникумов, слушателей ФПК. – Мн., 1997. – 32 с. 3. Абрамов, С.С. Перекисное окисление липидов и эндогенная интоксикация у животных (значение в патогенезе внутренних болезней животных, пути коррекции) / С.С. Абрамов, А.А. Белко, А.А. Маценович [и др.]. – Витебск: УО ВГАВМ, 2007. – 204 с. 4. Максимов В.И., Родоман В.Е., Воскун С.Е. Препарат на основе хитина «солихит» для лечения кишечного дисбактериоза у животных // Новые перспективы в исследовании хитина и хитозана: Материалы Пятой конференции. – М.: Изд-во ВНИРО, 1999. – С. 164 – 168.

Статья передана в печать 03.09.2012 г.

УДК 619:611.8:616-091

## ИММУНОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТИМУСА ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВЫСОКИХ ДОЗ ПРЕПАРАТА PROBION

Лисовая Н.Э., Пятничко О.М., Щербентовская О.Н., Максимович О.А.

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок, г. Львов, Украина

*Представлены результаты исследования влияния высоких доз пробиотического препарата, основу которого составляют спорообразующие аэробные бактерии *B. subtilis*. Установлено, что при применении цыплятам-бройлерам пробиотика в 10- и 100-кратных дозах проявлялись признаки относительного иммунодефицитного состояния, что подтверждалось существенными изменениями биохимических, иммунологических и морфологических показателей. Влияние исследованного препарата на организм было дозозависимым и проявлялось при длительном применении пробиотика.*

*The results of the probiotic preparation Probiion high doses impact studies, which is based on spore-forming aerobic bacteria *B. subtilis* are presented in the article. It was established that the application of probiotic to chicken-broiler in 10 - and 100-fold dose had manifested signs of immune-unprofitable state, accompanied by significant changes in biochemical, immunological and morphological parameters. Influence of the studied preparation on the organism was dose-dependent and occurred at prolonged use of probiotic.*

**Введение.** Пробиотики широко используются в современном птицеводстве как препараты, во многом заменяющие антибиотики в составе кормов. В основном это биологически активные добавки, которые имеют различное происхождение. За последние годы перечень таких препаратов существенно увеличился. Согласно наставлениям производителей, пробиотические препараты должны повышать стойкость животных к заболеваниям и стресс-факторам, способствовать быстрому увеличению массы тела. Тем не менее, тщательное изучение влияния пробиотиков на организм животных часто остается вне внимания фирм-разработчиков. Однако этот аспект заслуживает пристального изучения, так как пробиотики могут выступать не только в роли антигенных компонентов и "живых антибиотиков", но и являются активаторами синтеза биологически активных веществ, существенно влияя, таким образом, на различные составляющие иммунной системы [3, 4]. Лабораторией иммуноморфологии ГНИКИ ветпрепаратов и кормовых добавок, в соответствии с директивой Европейской комиссии (№ 429/2008, от 25. 04. 2008) проведен ряд опытов по изучению влияния пробиотического препарата "Probiion", основой которого являются спорообразующие аэробные бактерии *B. subtilis*.

**Материалы и методы исследований.** Опыты провели в КТ "Эго" (Львовская обл., Украина) на 90 клинически здоровых цыплятах-бройлерах кросса Cobb-500 21-дневного возраста, сформированных в 3 группы по 30 голов в каждой. Содержание птицы соответствовало рекомендованным технологическим