

тов лизиса не наступало.

По итогам проведения бронхоальвеолярного лаважа было принято решение комбинировать оба максимально прореагировавших препарата и вводить их на протяжении максимально-го курса с ежедневным мониторингом клинического состояния пациента, а при необходимости повторять данную процедуру через месяц лечения для установления его эффективности. Через 2 недели после начала лечения и применения назначенных антибактериальных средств, а также средств симптоматической и патогенетической терапии, общее состояние пациента стало стабильным, температура находилась на момент последнего обследования в пределах нормативных значений. Кашель все еще отмечался, но редкий, с небольшим количеством выделяемой мокроты, откашливание при этом происходило легко, без натуги и позывов к рвоте. Истечения из носовых отверстий не наблюдалось. При аускультации легких отмечалось наличие мелкопузырчатых хрипов, дыхание ровное, ритмичное. На рентгенографии изменений со стороны сердца не выявлено, легкие не увеличены, признаков отека легких и эффекта матового стекла не обнаружено. Через три недели после проведения процедуры и подбора антибактериальных препаратов общее состояние хорошее. Кашель, выделение мокроты отсутствуют. Общее состояние хорошее. При аускультации легких отмечается везикулярное дыхание. Хрипов не выявлено. На рентгенографии патологических изменений не отмечено.

**Заключение.** Бронхоальвеолярный лаваж – важная диагностическая процедура, позволяющая детально уточнить возбудителей острых и хронических легочных заболеваний, дает возможность определить цитологическую структуру осадка, а также является одним из наиболее важных диагностических и легковыполнимых диагностических процедур, обладающих высокой степенью точности и диагностической ценностью, способной выявить причину развития заболевания и помочь постановке диагноза и назначению полноценной как этиотропной, так и симптоматической терапии, а при наличии неопластических процессов обеспечить назначение цитостатических препаратов.

**Литература.** 1. Бронхоальвеолярный лаваж у больных бронхиальной астмой / А. Д. Адо [и др.] // Клиническая медицина. – 1982. – № 8. – С. 30–33. 2. Ценность вариантов клеточных популяций нижних воздухоносных пространств, полученных при бронхоальвеолярном лаваже / С. Ваузен [и др.] // Содержимое бронхов при хроническом бронхите. – Ленинград: ВНИ пульмонологии МЗ СССР, 1981. – С. 82–95. 3. Dohn, M. N. Effect of changing instilled volume for bronchoalveolar lavage in patients with interstitial lung disease / M. N. Dohn, R. P. Baughman // Am Rev Respir Dis. – 1985. – Vol. 132. – P. 390–392. 4. Bronchoalveolar lavage cellular profiles in patients with systemic sclerosis-associated interstitial lung disease are not predictive of disease progression / N. S. Goh [et al] // Arthritis Rheum. – 2007. – Vol. 56. – P. 2005–2012. 5. Decreased level of vascular endothelial growth factor in bronchoalveolar lavage fluid of normal smokers and patients with pulmonary fibrosis / S. Koyama [et al] // American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine: An Official Journal of the American Thoracic Society, Medical Section of the American Lung Association. – 2002. – Vol. 166, № 3. – P. 382–385. 6. Cytokine profile of bronchoalveolar lavage-derived CD4(+), CD8(+), and gammadelta T cells in people with asthma after segmental allergen challenge / N. Krug [et al] // American Journal of Respiratory Cell and Molecular Biology. – 2001. – Vol. 25, № 1. – P. 125–131. 7. Safety of bronchoalveolar lavage in patients with adult respiratory distress syndrome / K. P. Steinberg [et al] // Am Rev Respir Dis. – 1993. – Vol. 148. – P. 556–561. 8. Cell profiles of bronchoalveolar lavage fluid as prognosticators of idiopathic pulmonary fibrosis/usual interstitial pneumonia among japanese patients / R. P. Tabuena [et al] // Respiration. – 2005. – № 72. – P. 490–498. 9. Levels of interferon-gamma and interleukin-2 receptor-alpha for bronchoalveolar lavage fluid and serum were correlated with clinical grade and treatment of pulmonary tuberculosis / T. C. Tsao [et al] // The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease: the Official Journal of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. – 2002. – Vol. 6, № 58. – P. 720–727.

Статья передана в печать 12.09.2018 г.

УДК 619:616.155.194:663.4

#### ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТА ВЕТЕРИНАРНОГО «АЛЛЕРВЕТ 1%» ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ В УСЛОВИЯХ СВИНОКОМПЛЕКСА

Маценович М.С., Белко А.А., Петров В.В., Маценович А.А.

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

Была изучена роль сенсibilизации организма в патогенезе гастроэнтерита у поросят, вызванного отъемом в условиях технологий промышленного свиноводства. Было установлено, что у 27% поросят-отъемышей, больных гастроэнтеритом, развивалась аллергическая реакция как осложнение болезни. Применение препарата ветеринарного «Аллервет 1%» в комплексной терапии больных гастроэнтеритом поросят ускоряет сроки выздоровления животных на 3-4 суток, повышает эффективность лечения и снижает летальность на 5-10%. **Ключевые слова:** аллервет 1%, гастроэнтерит, поросята, терапевтическая эффективность, лечение.

**THERAPEUTIC EFFICIENCY OF THE INTEGRATED TREATMENT USING THE VETERINARY PREPARATION "ALLERVET 1%" AT GASTROENTERITIS AT PIGS UNDER THE CONDITIONS OF THE PIG-BREEDING COMPLEX**

**Matsinovich M.S., Belko A.A., Petrov V.V., Matsinovich A.A.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The role of sensitization of the organism in the pathogenesis of gastroenteritis in piglets, caused by weaning under conditions of industrial pig production technologies, was studied. It was found that in 27% of piglets, weaning patients with gastroenteritis developed an allergic reaction, as a complication of the disease. The use of veterinary "Allervet 1%" in the complex therapy of patients with gastroenteritis of pigs accelerates the recovery of animals for 3-4 days, increases the effectiveness of treatment and reduces the lethality by 5-10%. **Keywords:** allervet 1%, gastroenteritis, piglets, therapeutic efficacy, treatment.*

**Введение.** Желудочно-кишечные заболевания у молодняка свиней регистрируются достаточно часто, особенно в условиях промышленных комплексов. Заболевания этой группы могут составлять до 70–80% от всей внутренней патологии молодняка [1, 2]. В производственных условиях чаще всего наблюдаются сочетанные заболевания печени, желудка и кишечника – гастроэнтерит в различных формах.

Высокая смертность молодняка при этих болезнях, затраты на проведение лечебно-профилактических мероприятий и потери продуктивности животных наносят сельскохозяйственным предприятиям большой экономический ущерб. При этом практически всегда требуется достаточно длительное и массовое применение антимикробных средств, снижающее функциональное состояние печени и качество продукции [3 - 5].

Наиболее массово гастроэнтерит встречается у поросят отъемного периода. А в этиологии и патогенезе заболевание особое место отводится резкому и раннему отъему и переходу на безмолочное кормление, на фоне функциональной незрелости пищеварительного тракта у свиней в этом возрасте. У поросят первых месяцев жизни отмечаются различные болезни желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей, при которых они получают массивные курсы лечения антимикробными препаратами, длительное применение которых нарушает микрофлору кишечника и вызывает дисбактериоз, что способствует снижению активности пищеварительных ферментов [6 - 10].

Многими исследователями указывается, что в патогенезе гастроэнтерита у поросят может возникать сенсibilизация организма животных аллергенами, поступающими с кормом, и развитие кормовой аллергии. Это становится возможным при нарушении механизмов защиты желудочно-кишечного тракта (анатомических, физиологических и иммунных) в результате инфекционных, воспалительных, паразитарных болезней пищеварительной системы, селективного дефицита секреторного IgA [11 - 13].

Развитию кормовой аллергии благоприятствует и функциональная недостаточность желез пищеварительной системы поросят первых недель жизни, а также нарушение их функций при различных болезнях желудочно-кишечного тракта, которые могут приводить к неполному расщеплению белков и накоплению антигенных субстанций [11, 14 -16].

При отъеме поросят с резкой сменой типов кормления имеет место необычная антигенная кормовая нагрузка, которая может приводить к истощению механизмов местной защиты, что проявляется резким уменьшением содержания в слизистой, особенно тонкого кишечника, IgA, эпителиолимфоцитов, бифидум- и лактобактерий, при одновременном увеличении количества условно-патогенных микроорганизмов. При этих обстоятельствах происходит абсорбция кормовых антигенов из кишечника в кровь, и в результате их контакта с иммунокомпетентными клетками развивается иммунный ответ, происходит сенсibilизация организма. В крови больных животных увеличивается уровень лейкоцитов, особенно эозинофилов, иммуноглобулинов М и Е. В слизистой оболочке тонкого кишечника возникают альтеративные и воспалительные изменения, что ведет к расстройству пищеварения и обмена веществ [11,17].

Целью исследований явилось определение роли аллергического фактора в этиологии гастроэнтерита у поросят-отъемышей и разработка с учетом этого эффективного способа лечения в условиях свиноводческого комплекса.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводили в условиях свинокомплекса – производственный участок «Северный» производственного унитарного предприятия «Витебский КХП» Городокского района Витебской области в 2017–2018 гг. на поросятах 40-60-дневного возраста, больных гастроэнтеритом, количеством 200 животных. Формирование группы проводили постепенно, по мере заболевания животных. Гастроэнтерит у опытных животных носил незаразный характер и, прежде всего, был обусловлен отъемом животных. Инфекционные и инвазионные гастроэнтериты исключались соответствующими лабораторными исследованиями согласно плану противозооотических мероприятий, принятому на предприятии.

Для выявления аллергической реакции в крови поросят, больных гастроэнтеритом, по общепринятым методикам определяли количество лейкоцитов и выводили лейкограмму, а в сыворотке крови определяли общий белок, количество иммуноглобулинов и содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК)[18]. Также учитывали особенности клинического проявления болезни.

Проведенными исследованиями было установлено, что у 81 (27%) поросят, больных гастроэнтеритом, выявлялись изменения в крови, характерные для аллергической реакции. Из данных животных было сформировано 4 опытные группы по 20 голов в каждой. Формирование групп проводили постепенно, по мере заболевания животных. Поросята во время эксперимента находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Животные, больные гастроэнтеритом, выделялись в отдельные станки и переводились на диетическое кормление: голодная диета на 24 часа, уголь древесный вволю, применяли отвары из лекарственного растительного сырья (кора дуба, полынь, ромашка). Поросятам всех опытных групп назначалось комплексное лечение. В качестве этиотропного антимикробного средства в 1-й группе применяли препарат ветеринарный «Колизин» (ОАО «БелВитунифарм») (в 1 г препарата содержится 100 мг тилозина тартрата, 2 000 000 ЕД колистина сульфата и наполнитель - до 1 г), а животным 2 других - препарат ветеринарный раствор «Тилар 50%» (АДВ – тилозина тартрат). В 2 опытных группах, с разными антимикробными препаратами, применяли в качестве денсублизирующего средства препарат ветеринарный «Аллервет 1%». Животных обеих групп в качестве средства патогенетической и заместительной терапии применяли препарат ветеринарный «Тетравит» в дозе 1,0 мл на животное внутримышечно однократно.

**Результаты исследований.** На период проведения исследований на свинокомплексе было установлено, что от заболеваний пищеварительной системы погибло 68,2% от всех павших поросят 40-70-дневного возраста. В результате проведенных исследований было установлено, что у 27% поросят в патогенезе послеотъемного гастроэнтерита развивается сенсibilизация организма, и аллергический фактор влияет на длительность и тяжесть течения болезни. О развитии данного процесса свидетельствуют значения гематологических и некоторых биохимических показателей, представленных в таблице 1.

**Таблица 1 – Некоторые гематологические и биохимические показатели крови у поросят опытных групп**

Показатели	Опытная группа животных с признаками кормовой аллергии (n=81)	Больные неосложненным гастроэнтеритом
Лейкоциты, $10^9/л$	$14,4 \pm 1,26$	$13,8 \pm 0,97$
Эозинофилы, %	$5,1 \pm 0,14^*$	$2,2 \pm 0,09$
Нейтрофилы, %	$34,3 \pm 2,14$	$40,2 \pm 2,45$
Лимфоциты, %	$56,3 \pm 2,78$	$50,2 \pm 2,97$
Общий белок, г/л	$62,4 \pm 3,27$	$57,2 \pm 2,73$
Ig, г/л	$18,8 \pm 0,79^*$	$14,5 \pm 0,57$
ЦИК, %	$92,8 \pm 1,25^*$	$97,2 \pm 1,33$

Примечание. \* -  $p \leq 0,05$ .

Как видно из таблицы 1, поросята, отобранные в опытную группу, характеризовались более выраженными лейкоцитозом и эозинофилией, также более высокой концентрацией общего белка в сыворотке крови, иммуноглобулинов. Наиболее значимо и статистически достоверно у таких животных было заметно повышение числа эозинофилов более чем в 2,5 раза и концентрации иммуноглобулинов – на 29%. В крови у 87% (70) поросят опытной группы обнаруживалась значимая концентрация ЦИК, о чем свидетельствует более низкий % светопропускания в специальном тесте – ниже 95%. Вероятней всего, новая необычная кормовая нагрузка в период отъема приводит к истощению механизмов местной защиты желудочно-кишечного тракта. В слизистой оболочке тонкого кишечника развивается воспаление, что ведет к нарушению секреторной, ферментативной, всасывающей функции кишечника и расстройству обмена веществ. На этом фоне кормовые антигены поступают из кишечника в кровь и в результате их контакта с иммунокомпетентными клетками развивается иммунный ответ и сенсibilизация организма.

Клинически такая форма гастроэнтерита, сопряженная с кормовой аллергией, проявлялась расстройством пищеварения, рвотой, абдоминальными болями, метеоризмом кишечника, перемежающимися диареей и запором. У 18 (22,2%) поросят наблюдали поражения кожи в виде крупных красных пятен. Очаги поражения располагались на различных участках тела животного, но чаще всего на спине и боковых поверхностях живота. Они имели вид округлых, овальных, ромбовидных и других форм диаметром 3-5 см. Очаги поражения имели темно-красный цвет, края пятен были ровные, хорошо очерченные, утолщения кожи не наблюдалось. В последующем в очагах поражения выпадала шерсть. Еще одной отличительной чертой данной формы гастроэнтерита являлась ее склонность к рецидивированию. Первые признаки болезни регистрировали, как правило, на 2-4 сутки после отъема, и клинически они характеризовались расстройством пищеварения. При лечении таких поросят по схеме, принятой в хозяйстве, средняя продолжительность заболевания у 70% животных (простое течение без аллергического осложнения) составляла 3-5 дней ( $3,8 \pm 0,32$  дней) при летальности 2,4%. У более чем 30% поросят в течение первых 7-14 дней после отъема и выздоровления наблюдали повторное возникновение болезни без видимых причин.

Применение в терапевтической схеме антигистаминного препарата «Аллервет 1%» поз-

воляет значительно снизить тяжесть и длительность заболевания поросят гастроэнтеритом, осложненным аллергической реакцией. В таблице 2 приведены показатели лечебной эффективности.

**Таблица 2 – Сравнительная терапевтическая эффективность разных схем лечения поросят, больных гастроэнтеритом, осложненным аллергической реакцией**

Показатель	Лечебная схема			
	Колизин	Колизин + Аллервет 1%	Тилар 50%	Тилар 50% + Аллервет 1%
n=	20	20	20	20
Длительность течения болезни, дней	6,8 ± 0,93	4,3 ± 0,35	6,3 ± 0,48	4,1 ± 0,46
Наличие рецидивов, гол. (%)	8 (40)	2 (10)	6 (30)	1 (5)
Пало, гол. (летальность, %)	1 (5)	1 (5)	2 (10)	-

Как видно из данной таблицы применение в комплексном лечении таких животных препарата ветеринарного «Аллервет 1%» позволяет сократить длительность лечения более чем на 30%, а летальность снизить на 5-10%. Также следует отметить, что тяжесть течения болезни при применении десенсибилизирующих средств была ниже. Так, при применении препаратов ветеринарных «Колизин» и «Аллервет 1%» отмечалась положительная динамика выздоровления, которая наблюдалась уже через двое суток у большинства поросят, что проявлялось уменьшением интенсивности диареи, на третьи-четвертые сутки у всех поросят опытной группы отмечали исчезновение основного клинического признака гастроэнтерита - диареи. У поросят отмечалось восстановление аппетита и нормализовался прием воды. В среднем заболевание длилось 3-5 дней, а средняя продолжительность заболевания в группе составила 4,3±0,35 дня. Пал 1 поросенок и у 2 наблюдалось повторное возникновение заболевания в 14-дневный период наблюдения после клинического выздоровления. Терапевтический эффект составил 85%. При применении препаратов ветеринарных «Тилар 50%» и «Аллервет 1%», отмечалась аналогичная положительная динамика выздоровления. Уже через двое суток у 12 поросят отмечалось уменьшение интенсивности диареи, на третьи-пятые сутки у всех поросят подопытной группы отмечали исчезновение основного клинического признака гастроэнтерита - диареи. Средняя продолжительность заболевания в группе составила 4,1±0,46 дня. Падежа в группе не было, и у одного поросенка наблюдалось повторное возникновение заболевания в 14-дневный период наблюдения после клинического выздоровления.

В целом болезнь в обеих опытных группах протекала в легкой степени. Терапевтический эффект составил 95%. В опытных группах без применения десенсибилизирующих средств в среднем заболевание длилось 5-8 дней, и при этом очень значительно течение по тяжести отличалось от такового в группах с их применением. Так, число рецидивов было выше в 4-6 раз. При том терапевтический эффект, в зависимости от опытной группы, составлял 55-60%.

**Заключение.** Таким образом, в условиях свинокомплекса - производственного участка «Северный» производственного унитарного предприятия «Витебский КХП» Городокского района Витебской области около 70% падежа поросят в послеотъемный период приходится на гастроэнтерит. У 27% поросят-отъемышей, больных гастроэнтеритом, развивалась аллергическая реакция как осложнение болезни. Применение в комплексном лечении таких животных препарата ветеринарного «Аллервет 1%», обладающего десенсибилизирующими свойствами, позволяет сократить длительность лечения более чем на 30%, а летальность - на 5-10%.

**Литература.** 1. Петров, В. В. Профилактическая и терапевтическая эффективность биоквинола при желудочно-кишечных заболеваниях у поросят-отъемышей / В. В. Петров, Е. В. Романова // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2018. - № 1(8). – С. 40–43. 2. Великанов, В. В. Гастроэнтерит и токсическая гепатодистрофия у поросят / В. В. Великанов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 3. – С. 15–17. 3. Белкин, Б. Л. Болезни молодняка крупного рогатого скота и свиней, протекающие с диарейным и респираторным синдромом (диагностика, лечение и приемы общей профилактики): монография / Б. Л. Белкин [и др.]. – Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2012. – 224 с. 4. Лечение гастроэнтеритов у телят и поросят / В. А. Петров [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 1. – С. 48–56. 5. Кисленко, В. Н. Общая и ветеринарная экология: учебник / В. Н. Кисленко, Н. А. Калинин. – Москва: КолосС, 2006. – 344 с. 6. Выращивание и болезни молодняка: практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 816 с. 7. Этиологическая структура гастроэнтеритов поросят / Н. П. Зуев [и др.] // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения: материалы Международной научно-производственной конференции, Белгород 20-21 ноября 2012 г. – Белгородский ГАУ, 2012. – С. 49–53. 8. Моно- и смешанные инфекционные диареи новорожденных телят и поросят / Х. З. Гафаров [и др.] – Казань: изд-во «Фэн»,

2002. – 592 с. 9. Пейсак, З. *Болезни свиней / З. Пейсак : пер. с польск.* — Брест : Брестская типография, 2008. — 406 с. 10. Дорош, М. В. *Болезни свиней / М. В. Дорош.* — Москва : Вече, 2007. — 189 с. 11. Карпуть, И. М. *Кормовая аллергия у животных / И. М. Карпуть // Весці Акадэміі аграрных навук Беларусі.* — 1993. — № 4. — С. 111–114. 12. Ляликов, С. Я. *Клиническая аллергология : справочное пособие / С. Я. Ляликов, Н. М. Тихон.* — Минск : Выш. шк., 2015. — 366 с. 13. Курятова, Е. В. *Состояние слизистой оболочки толстого отдела кишечника после перенесенного неспецифического гастроэнтерита / Е. В. Курятова, О. Н. Тюкавкина // Дальневосточный аграрный вестник.* — 2016. — № 1 (37). — С. 45–49. 14. Самсонович, В. А. *Амилитическая активность желудочно-кишечного тракта у свиней при действии технологических стресс-факторов / В. А. Самсонович, Н. С. Мотузко, Е. Н. Кудрявцева // Фундаментальные и прикладные проблемы стресса : материалы II Международной научно-практической конференции / Витебский государственный университет им. П. М. Машерова.* — Витебск, 2011. — С. 28–30. 15. Самсонович, В. А. *Особенности активности протеазы и показателей белкового обмена у свиней при интенсивных технологиях выращивания / В. А. Самсонович, Н. С. Мотузко, Е. Н. Кудрявцева // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал.* — Витебск, 2017. — Т. 53, вып. 4. — С. 153–158. 16. Лазаренко, Л. В. *Пептидогидролазы у поросят при патологических состояниях органов пищеварения : автореф. дисс. ... канд. вет. наук. / Л. В. Лазаренко.* — СПб., 1999. — 24 с. 17. Севрюк, И. З. *Экспериментальное воспроизведение кормовой аллергии у поросят / И. З. Севрюк, М. П. Бабина, И. М. Карпуть // Технология получения и выращивания здорового молодняка сельскохозяйственных животных и рыболовничного материала : тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции.* — Минск, 1993. — С. 181–182. 18. *Энциклопедия клинических лабораторных тестов / Н. У. Тиц [и др.] ; под ред. проф. Н. У. Тица ; перевод с англ. под ред. проф. В. В. Миньшикова.* — Москва : Лабинформ, 1997. — 960 с.

Статья передана в печать 09.10.2018 г.

УДК 619:617.57/58:636.1

#### БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ТЕЛЯТ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ТЕРМИЧЕСКОМ СПОСОБЕ ДЕКОРНАЦИИ

Руколь В.М.

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

*Комплексный способ предупреждения роста рогов у телят (термический способ в комплексе с препаратом «Раствор «Белавит» инъекционный для ветеринарии») оказывает положительное влияние на метаболический профиль, предупреждает влияние стресс-фактора, вызванного декорнацией. Динамика показателей биохимического статуса наблюдается на протяжении 14 суток: снижение общего белка на 2,79%, альбуминов на 2,98%, что ниже на 6,3 и 4,25%, чем при традиционном термическом способе. Соотношение общего белка и альбуминов остается постоянным и составляет 1 : 0,60, а контрольной – 1 : 0,50. Отклонения содержания глюкозы, щелочной фосфатазы, мочевины, АЛТ и АСТ незначительны и на 14 сутки вернулись к начальному уровню их содержания. **Ключевые слова:** телята, декорнация, биохимический статус, раствор «Белавит», общий белок, альбумины.*

#### BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD CALVES AT THE COMPLEX THERMAL WAY OF REMOVAL HORNS

Rukol V.M.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The complex way of the prevention of growth of horns at calves (a thermal way in a complex with a preparation «Solution «Belavitum» injection for veterinary science») makes positive impact on a metabolic profile, warns influence of the stress-factor caused prevention of growth of horns. Dynamics of indicators of the biochemical status is observed throughout 14 days: decrease in the general fiber on 2,79 %, albuminum on 2,98 %, that more low on 6,3 and 4,25 %, than at a traditional thermal way. The parity of the general fiber and albuminum remains to constants and makes 1 : 0,60, and control - 1 : 0,50. Deviations of the maintenance of glucose, alkaline phosphatase, urea, ALT and ACT are insignificant and for 14 days have returned to initial level of their maintenance. **Keywords:** calves, prevention of growth of horns, biochemical status, solution «Belavitum», general protein, albumines.*

**Введение.** Агропромышленный комплекс Республики Беларусь является основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивает национальную продовольственную безопасность и значительные валютные поступления в экономику страны. На долю продукции животноводства приходится более 50% от общего дохода при реализации продукции всего аграрного сектора, который формирует и основу экспортного потенциала белорусского агропромышленного комплекса. Традиционно Беларусь специализируется на производстве молока, выращивании крупного рогатого скота, свиней и птицы. В структуре экспорта продукции молочные продукты являются преобладающими. Единственная возможность роста