

течение 1 часа. После этого к готовой вакцине добавляли глицерин (98° химический чистый) из расчета 8-12% от объема гомогената. Все тщательно перемешивали и разливали по флаконам объемом от 10,0 до 200,0 см<sup>3</sup> по 10,0-200,0 см<sup>3</sup>, закрывали резиновыми пробками, завальцовывали алюминиевыми колпачками и этикетировали.

Профилактическая и лечебная эффективность разработанной вакцины против трихофитии крупного рогатого скота комиссионно в лабораторных условиях испытали на 30-ти кроликах породы «Шиншилла» весом 2,5-3 кг, разделенных на три группы (1-ая группа: для испытания профилактической дозы вакцины; 2-ая группа: для испытания терапевтической дозы вакцины; 3-я группа: контрольная) по 10 голов в каждой группе.

С профилактической целью кролики были привиты внутримышечно в область бедра двукратно с интервалом 14 суток в дозе 1,0 см<sup>3</sup>. Спустя 21 сутки после второй иммунизации, опытные (1-ая группа), опытно-контрольные (2-ая группа) и контрольные (3-я группа: не вакцинированная) кролики были заражены на кожу в область левой лопатки (гомологичной эпизоотической вирулентной культурой грибка *Trichophyton*.

Заражение 1-ой, 2-ой и 3-ей группы кроликов проводили нанесением (втиранием) 0,5 см<sup>3</sup> споровой суспензии с концентрацией спор 2 млн/см<sup>3</sup> на поверхность скарифицированного участка кожи, размером 5x5 см<sup>2</sup> в области левой стороны лопатки.

Учет результатов проводили через 10 суток после заражения. Опытная (1-ая группа) группа кроликов, иммунизированная профилактической дозой, была защищена от заражения гомологичной эпизоотической культурой грибка *Trichophyton*. Опытные (2-ая и 3-я группы) кролики заболели с появлением выраженных клинических признаков трихофитии на зараженных участках кожи. Опытных кроликов (2-ая группа), заболевших после заражения эпизоотической культурой *Trichophyton verrucosum*, подвергали лечению двойной профилактической дозой опытно - экспериментальной серии инактивированной вакцины против трихофитии КРС для определения лечебной эффективности вакцины. Больные кролики (3-я группа) с выраженными клиническими признаками трихофитии, оставались в общей контрольной группе.

Установлено, что после применения терапевтической дозы (два раза с интервалом 14 суток) кролики выздоровели на 15-30 суток после последнего введения указанной вакцины. На местах дерматофитозных очагов происходило заживление и самопроизвольное отпадение корок, чешуек с ростом новой шерсти.

В результате исследований установлено, что профилактическая и лечебная эффективность опытно-экспериментальной серии инактивированной вакцины против трихофитии крупного рогатого скота в проведенном опыте составила 100%.

Для определения профилактических свойств инактивированной вакцины против трихофитии крупного рогатого скота кроликов иммунизировали двукратно с интервалом 14 суток, а больных трихофитией кроликов также прививали двукратно с интервалом 14 суток согласно наставления.

Приготовленная таким образом инактивированная вакцина обладала профилактическим эффектом от трихофитии кроликов, а лечебная доза (двойная профилактическая) обладала терапевтическим свойством.

**Выводы и предложения.** Комиссионно-лабораторная испытанная инактивированная вакцина против трихофитии крупного рогатого скота защищала кроликов от заражения через 21 сутки после последней иммунизации (профилактическая доза), а лечебная доза указанной вакцины обладала терапевтическими свойствами и рекомендована для применения в ветеринарной практике.

#### Библиографический список

1. Резниченко З.М., Фёдорова Г.А., Евсеева Т.П. Актиномикоз крупного рогатого скота // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2017. - № 5. – С. 159-163.
2. Умитжанов М.У., Боранбаева Р.С., Шалабаев Б.А. Инактивированная вакцина против трихофитии крупного рогатого скота. Инновационный патент РК № 29588, – А.: Бюл. № 4 – 2014 г.
3. Умитжанов М.У., Боранбаева Р.С., Шалабаев Б.А. Штамм гриба *Trichophyton verrucosum* F-0271, используемый для изготовления инактивированной вакцины против трихофитии крупного рогатого скота. Инновационный патент РК № 29619, – А.: Бюл. № 2 – 2014 г.



УДК 619:616.98:578.822.2:615.37

**М.А. Понаськов, А.В. Притыченко, П.А. Красочко, Н.М. Шагако**

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Республика Беларусь  
cool.m1hail@yandex.by*

#### МЕТАБОЛИЗМ У ТЕЛЯТ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭНТЕРИТОВ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

На современном этапе снижение заболеваемости и летальности телят в условиях животноводческих ферм и комплексов достигается применением биологических и антибактериальных препаратов. Но химиотерапевтические препараты не всегда оказывают положительный терапевтический эффект. Антибиотики и сульфаниламидные средства могут накапливаться в конечной продукции и вызывать желудочно-кишечные расстройства и пищевые аллергии у человека [1, 2]. Бесконтрольное применение данной группы препаратов у животных приводит

к дисбактериозу и к усугублению течения основной болезни, может развиваться нарушение дальнейшего роста и развития организма [5]. Поэтому остается актуальной темой разработка и внедрение новых экологически безопасных препаратов, оказывающих антибактериальное действие.

Для решения данной задачи в современном животноводстве наряду с применением антибиотиков всё чаще стали применять пробиотики [3, 4].

Для лечения и профилактики энтеритов телят нами разработан новый комплексный пробиотический препарат, включающий продукты жизнедеятельности лакто- и бифидобактерий, водорастворимый экстракт прополиса, наночастицы серебра и меди. Исследование опытных образцов нового препарата показали высокую терапевтическую эффективность при энтеритах у телят профилактического периода.

**Цель работы** – изучить влияние нового комплексного пробиотического препарата на показатели обмена веществ при лечении энтеритов вирусно-бактериальной этиологии у телят.

**Материал и методика исследований.** Для достижения поставленной цели были сформированы две группы телят в возрасте от 3 дней до 1-месячного возраста методом пар-аналогов по 20 голов в каждой. Телятам опытной группы в схему лечения энтеритов включили испытуемый препарат, который вводили орально в дозе 20 мл на голову один раз день, курсом 5 дней. Телята контрольной группы подвергались лечению по схеме, принятой в хозяйстве. За всеми животными в период эксперимента велись клинические наблюдения.

Для контроля над состоянием молодняка ежедневно определяли клинический статус, термометрию, пробы крови брали на 1-й, 7-й, 14-й, 21-й дни эксперимента.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что испытуемый препарат эффективен в терапии энтеритов вирусно-бактериальной этиологии у телят. Начиная со второго дня применения препарата отмечали улучшение общего состояния телят, исчезали признаки угнетения – у больных телят усиливалась реакция на внешние раздражители, возрастала двигательная активность, усиливался аппетит. На третий день лечения значительно сокращалась частота дефекаций, изменялся характер фекалий – из жидкой водянистой консистенции они приобрели жидко-кашицеобразную, восстанавливая естественный желтовато-коричневый цвет. Кроме этого, отмечено быстрое выздоровление телят опытной группы. Так животные контрольной группы выздоравливали на 6-8 день, а опытной на 5-6 день.

Таблица – Биохимические показатели крови у телят контрольной и опытной групп

Показатель	Норма	Контрольная группа	Опытная группа			
			3 сутки	7 сутки	14 сутки	21 сутки
Общий белок, г/л	72-86	57,4±0,68	58,7±0,73	69,3±0,85	72,9±0,77	70,2±0,74
Альбумин г/л	30-50	18,3±0,61	19,7±0,46*	30,5±0,44	33,6±0,55*	31,73±0,53
Креатинин, мкмоль/л	14-107	70,7±0,34	81,1±0,28*	81,5±0,20*	88,3±0,75	80,8±0,30
Мочевина, ммоль/л	3,3-5,0	2,80±0,90	1,75±0,46	2,70±0,41	3,20±0,85*	2,73±0,26
Глюкоза, ммоль/л	2,22-3,88	1,45±0,13	2,0±0,30*	2,1±0,35	2,2±0,34	2,9±0,59
АСТ, МЕ/л	30-90	145,4±2,5	158,5±3,20	94,3±2,7	52,4±2,7	45,1±2,46
АЛТ, МЕ/л	25-50	87,9±0,74	98,3±0,65	29,1±0,69	20,8±0,98	21,5±1,03
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,45-2,50	1,46±0,03	1,35±0,65	2,03±0,36	2,01±0,27	1,80±0,01
Кальций, ммоль/л	2,5-3,13	2,2±0,08	2,4±0,28*	2,4±0,41	2,8±0,24	2,6±0,59
Железо, мкмоль/л	15,0-37,0	12,65±2,08	12,90±2,10	13,63±1,59	16,49±3,13	23,14±1,66*

Примечание: – \* достоверное отличие с контролем при  $p < 0,05$

При анализе биохимических показателей крови (табл.) подопытных животных было установлено, что заболевание телят энтеритом сопровождалось снижением в крови количества общего белка и альбумина. Снижение уровня протеина в крови происходит из-за большой потери его при диарее, а также усиленного расходования на восстановление целостности клеток и повышенную секрецию слизи. Применяя новый пробиотический препарат в схеме лечения телят, отмечали нормализацию уровня основных показателей белкового обмена. Так, концентрация общего белка увеличилась по сравнению с началом опыта на 19,59%, альбумина – на 61,06%. Кроме того, отмечали увеличение содержания такого важного компонента углеводного обмена как глюкоза – на 45,00%. Нами отмечена тенденция к снижению активности аминотрансфераз в сыворотке крови опытных телят. На фоне применения пробиотического средства отмечали нормализацию показателей минерального обмена. Так, содержание неорганического фосфора, общего кальция и железа у больных телят обеих групп в связи с увеличением их потерь при диареях, а также со снижением всасывающей способности кишечника было достаточно низким. В ходе исследований отмечали тенденцию к увеличению данных показателей в крови животных опытной группы. К концу периода наблюдения содержание исследуемых минеральных компонентов сыворотки крови соответствовало уровню нормативных величин.

**Заключение.** При включении в схему лечения телят, больных энтеритами вирусно-бактериальной этиологии нового комплексного пробиотического препарата, содержащего продукты жизнедеятельности лакто- и бифидобактерий, водорастворимый экстракт прополиса, наночастицы серебра и меди, отмечали сокращение сроков выздоровления молодняка, стабилизацию и нормализацию основных биохимических показателей крови.

#### Библиографический список

1. Гуславский И.И., Густокашин К.А. Научные основы практического осуществления противозпизоотических мероприятий // Аграрная наука – сельскому хозяйству: IV Международная научно-практическая конференция: сборник статей: в 3 кн. – Барнаул: Изд-во АГАУ] 2009. – Кн. 3. – С. 316-318.
2. Илиеш, В.Д. Пробиотики – путь к качеству и безопасности продуктов питания / В.Д. Илиеш, М.М. Горячева // Свиноводство. – 2012. – № 6. – С. 25-27.
3. Красочко, П. А. Состояние иммунитета и белкового обмена у телят при современных технологиях выращивания и его нормализация с помощью продуктов пчеловодства / П. А. Красочко, И. А. Красочко, Е. С. Высочина // Ветеринарная медицина на пути инновационного развития: сборник материалов I Международной научно-практической конференции (Гродно, 15–16 декабря 2015 г.) / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2016. – С. 265–270.
4. Красочко, П. А. Состояние микробиоценоза кишечника телят и его коррекция продуктами пчеловодства / П. А. Красочко, И. А. Красочко, Е. С. Высочина // Ветеринарная медицина на пути инновационного развития: сборник материалов I Международной научно-практической конференции (Гродно, 15–16 декабря 2015 г.) / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2016. – С. 270–274.
5. Эффективность комплексного пробиотического препарата на телятах /Красочко П.А.[и др.] // Международная научно-практическая конференция «Наука, образование, культура», Посвященная 27-ой годовщине Комратского государственного университета (Conferinfa stiinfifico-practica internationala «Stiinta, educatie, cultura») - сборник статей, том I: Экономические науки, Сельское хозяйство и перерабатывающая промышленность, Право и политические науки, Психолого-Педагогические науки, Информационные технологии, математика и физика: Составители - Т.Н. Раковчена, СИ. Лупашку: Комрат, 2018. – С. -127-130.



УДК 619:636.084.415:636.4

**В.С. Попов, Н.В. Воробьева**

*Курский федеральный аграрный научный центр, РФ  
v.nelli.v@yandex.ru*

### ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В КОРРЕКЦИИ МЕТАБОЛИЗМА У СВИНЕЙ

В условиях промышленного свиноводства при концентратном типе кормления, гиподинамии у супоросных свиноматок проявляются признаки ацидоза, а при выраженном дисбалансе по питательным веществам - кетоз. Несбалансированность комбикормов влияет на уровень метаболитов белкового и углеводно-жирового обмена веществ [1, 2].

Растительные корма при правильном подборе ингредиентов рациона, наиболее полно удовлетворяют потребность организма в питательных веществах. При этом важное значение приобретает уровень протеинового и энергетического питания животных различных половозрастных групп и физиологического состояния [1, 3, 4, 5, 6].

Целью исследования являлось получение физиологически обоснованного комбикорма, позволяющего нормализовать метаболические процессы в организме супоросных свиноматок во второй половине супоросности, увеличить доступность питательных веществ корма организмом животных.

В структуру комбикорма СК-1 ввели травяную муку люцерны за счет адекватной по питательности частичной замены кукурузы, с введением в состав комбикорма 0,1% Целлобактерина (заявка № 2018105787 от 16.02.18).

При снижении уровня энергетического питания в комбикорме до 10,0 Мдж/кг обменной энергии за счет частичной замены кукурузы травяной мукой люцерны, увеличилось содержание клетчатки в комбикорме до 8,0%. Достижение указанных уровней клетчатки и энергии возможно при включении в комбикорма 25% травяной муки. Тем не менее, в комбикорме у опытной группы содержание сырого протеина возросло и составило 176,3 г/кг.

Объектом исследований были свиноматки крупной белой породы, отобранные по принципу аналогов с учетом живой массы и количества опоросов с 33-суточным периодом супоросности, из них сформировали две группы по 12 голов в каждой. Содержание и кормление свиноматок – групповое.