

УДК 615.37:636.082.35

Землянская Н.И., к.в.н., доцент

Литвинова З.А., аспирант

АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НОВОРОЖДЁННЫХ ТЕЛЯТ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПАНТОЛИЗАТА

Введение в рацион телятам препарата «Пантолизат», который обладает широким спектром защитного действия организма от неблагоприятных факторов, способствует повышению неспецифической резистентности организма новорождённых животных, в результате – снижается возможность возникновения инфекционных заболеваний.

Zemljanskaja N.I., Cand.Vet.Sci., senior lecturer

Litvinova Z.A. post-graduate student

INFLUENCE OF PANTOLYSATE ON THE RESISTANCE AND MORBIDITY OF NEWBORN CALVES

Adding to ration of calves «Pantolysate» preparation which has a wide spectrum of protective actions of organism from severe factors, contributes in boosting of a nonspecific resistance of organism of newborn animals, reduces a possibility of occurrence of disease.

Конкурентоспособность скотоводства закладывается в период получения и выращивания телят, определяется их жизнеспособностью, здоровьем, ростом и развитием [5]. Несоответствие условий кормления, ухода и содержания требованиям организма оказывает прямое неблагоприятное влияние на естественную резистентность, что в конечном итоге приводит к заболеваниям. Это особенно характерно для новорождённых телят, которые не приспособлены к неблагоприятным факторам внешней среды. Поэтому стимулирование и укрепление естественных защитных сил организма, длительное поддержание их на высоком уровне – важная задача работников животноводства [2].

Для создания иммунитета достаточной напряжённости у телят в ранний постнатальный период ряд авторов рекомендуют использовать средства, обладающие иммунокорректорной активностью [1, 2, 5]. Однако многочисленные иммуномодулирующие препараты имеют ряд недостатков. Одни (полиэлектролиты, левамизол) обладают высокой токсичностью, другие (микробные полисахариды) – способны проявлять активность только при парентеральном введении и не всегда эффективны для новорождённых телят [1].

Большой интерес представляет иммуномодулирующая способность природных адаптогенов. С этой целью мы испытывали препарат пантолизат, который относится к группе тканевых препаратов и представляет

собой гистолизат из отходов фармацевтической переработки неокостеневших рогов (пантов) оленя, продукт переработки пищеварительными ферментами [7].

Материалы и методы. Работа проводилась в опытно-производственном хозяйстве ВНИИ сои с. Лозовое Тамбовского района Амурской области. Опыт проведён на телятах голштинской породы в количестве 14 голов. По принципу аналогов были подобраны контрольная и опытная группы однодневных телят по семь голов в каждой. Телятам опытной группы с первого дня жизни два раза в день выпаивали препарат пантолизат в дозе 5 мл с 200 мл кипячёной воды в течение десяти дней за 30 минут до кормления. Животным контрольной группы за 30 минут до кормления выпаивали 200 мл кипячёной воды без добавления препарата по аналогичной схеме. В часы основного кормления телятам задавали 1,5 – 2 литра молока.

В группах телят в возрасте с первого по десятый дни жизни учитывали время возникновения желудочно-кишечных заболеваний, продолжительность их течения, а также их сохранность. За животными вели клиническое наблюдение в течение месяца.

Забор крови осуществляли из яремной вены с соблюдением правил асептики в первый день жизни телят через шесть часов после выпаивания препарата, на пятый и десятый дни опыта. Результаты исследования учитывали по объективным показателям крови.

Определение количества эритроцитов, лейкоцитов проводили в день забора крови аппаратным методом (автоматизированный гематологический анализатор МЕК-6400). Лейкограмму выводили на основании исследования окрашенных мазков крови [3]. Общий белок в сыворотке крови определяли рефрактометром [3]. Для определения белковых фракций проводили электрофоретический анализ сыворотки крови в 1%-ом геле агарозы [6]. Определение иммунных белков в сыворотке крови определяли по реакции с цинком сульфатом [3]. Определяли фагоцитарную активность по методике П.Н. Смирнова с соавторами (1989). Бактерицидную активность сыворотки крови определяли нефелометрическим методом [4].

Цифровой материал экспериментальных данных обрабатывали математическим методом вариационной статистики с использованием критерия Стьюдента при использовании компьютерных программ.

Результаты исследования. Анализ результатов исследования показал, что телята, получавшие препарат пантолизат, имели более выраженную иммунологическую перестройку, чем телята контрольной группы.

Исследование морфологического состава крови телят контрольной и опытной групп показало, что выпаивание препарата способствует повышению уровня эритроцитов и лейкоцитов с пятого дня опыта. Максимальное увеличение клеток в крови телят определилось на 10-й день исследования, различие с фоном составило 4,62 и 5,64% соответственно. Применение пантолизата не поддерживало высокий уровень палочкоядерных нейтрофилов в начале опыта. Досто-

верное увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов отмечено на 10-й день опыта, различие с контролем составило 7,87%. У телят в контрольной группе установлены высокие значения сегментоядерных нейтрофилов, что подтверждает иммунодефицитное состояние организма. Содержание сегментоядерных нейтрофилов в крови телят опытной группы в течение всего опыта было ниже контроля. Выпаивание препарата телятам способствовало повышению уровня лимфоцитов. Так, в начале опыта показатель превысил фон на 1,55%; на 5-й день опыта – на 4,92%; на 10-й день – на 2,41%. Препарат не оказал существенного влияния на уровень моноцитов и эозинофилов крови.

Включение в рацион новорождённых животных пантолизата привело к достоверному увеличению лейкоцитарного фагоцитоза с первого дня опыта различие с контролем фагоцитарной активности составило 1,38%; фагоцитарного индекса – 5,81%. На 5-й день показатель ФА превысил фон на 3,30%; ФИ – на 4,45%; на 10-й день – на 4,60 и 1,90% соответственно.

Пероральное применение пантолизата способствовало повышению бактерицидной активности сыворотки крови телят. Увеличение БАСК отмечено с пятого дня эксперимента, на 11,71% превышающее контроль. На 10-й день показатель превысил фон на 12,00%.

Добавление пантолизата в рацион телятам привело к достоверному увеличению общего белка в сыворотке крови на 1-й день эксперимента на 6,14%; на 5-й день – на 7,22%; на 10-й день – на 13,06% (табл. 1).

Таблица 1

Динамика общего белка в сыворотке крови телят, г/л

Группы, дни		Общий белок	
		M±m	%
Контроль	1	34,52±0,21	100,00
	5	43,72±0,93	100,00
	10	43,01±1,05	100,00
Опыт	1	36,64±0,16	106,14***
	5	46,88±0,20	107,22***
	10	48,63±0,31	113,06*

Примечание: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001 – показатели достоверности различий в сравнении с контрольной группой

У подопытных животных на фоне контроля наблюдали повышение уровня гамма-глобулинов, что говорит об активации иммунной системы организма. Уве-

личение γ-глобулинов в сыворотке крови телят опытной группы отмечено уже на первый день эксперимента, различие с контролем составило 2,69%. Содержание данной фракции

белка на 5-й день превысило фон на 6,57%; на 10-й день – на 6,39%.

Позитивное влияние пантолизата на иммунитет телят проявилось увеличением

уровня иммуноглобулинов, превышающее контроль во все дни исследования.

Таблица 2

Содержание общего количества иммуноглобулинов в сыворотке крови телят контрольной и опытной групп, мг/мл

Группа	Дни жизни		
	1	5	10
Контроль M±m	20,11±0,76	18,56±1,35	16,44±1,21
%	100,00	100,00	100,00
Опыт M±m	20,79±0,14	20,23±2,03	18,16±1,45
%	103,38*	108,99**	110,46**

Примечание: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001 – показатели достоверности различий в сравнении с контрольной группой

Различие с контролем установилось с первых дней исследования и составило 3,38%. На 5-й день уровень иммунных белков превысил контроль на 8,99%; на 10-й – на 10,46% (табл. 2).

При клиническом наблюдении установлена заболеваемость телят с признаками диареи. Из общего количества животных в контрольной группе заболело четыре телёнка, в опытной группе – два. Однако у телят, получавших препарат, возникшее заболевание протекало в более лёгкой форме, чем у телят в контроле. Они не теряли аппетит, у них был менее выражен токсикоз. Признаки заболевания проявились на 2 – 3-и сутки жизни животных. У телят контрольной группы болезнь длилась в среднем 4 – 5 дней, тогда как в опытной группе – 2 – 3 дня. С появлением клинических признаков всем больным животным применяли комплексное

лечение с применением антибиотиков, отвара коры дуба, витаминов. В отличие от контроля подопытным телятам продолжали выпаивать кроме лекарственных средств препарат пантолизат. Экономическая эффективность лечебных мероприятий на 1 рубль затрат в контрольной группе животных составила

0,8 рублей; в опытной группе – 1,32 рублей. Сохранность телят на десятый день опыта в группах составила 100%.

Животные, получавшие пантолизат, в дальнейшем росли и развивались лучше. Абсолютный прирост живой массы в опытной группе телят в месячном возрасте составил 8,40±1,50 кг; данный показатель превысил фон на 2,15 кг. Среднесуточный прирост живой массы опытных телят составил 470±0,33 г, что выше контроля на 108 г (табл. 3).

Таблица 3

Средние показатели живой массы телят (M±m)

Группа	Живая масса телят, кг (возраст 10 дней)	Живая масса телят, кг (возраст 30 дней)	Абсолютный прирост живой массы, кг	Среднесуточный прирост живой массы, г
Контроль	34,12±0,54	40,37±1,10	6,25±2,24	312±0,59
Опыт	38,60±0,21	47,00±2,15	8,40±1,50	420±0,33

Представленные данные свидетельствуют о положительном влиянии пантолизата на резистентность организма телят. Возможно, стимуляция иммунной системы связана с тем, что препарат пантолизат в своём составе содержит широкий спектр аминокислот, макро- и микроэлементов, которые используются организмом для синтеза иммунокомпе-

тентных клеток и антител, ответственных за гуморально-клеточный иммунитет.

Заключение. Пероральное применение пантолизата способствует повышению иммунитета у новорождённых телят. Иммунокорректирующий эффект связан с увеличением в крови телят опытной группы к десятому дню исследования общего белка (13,06%),

уровня иммуноглобулинов (10,46%) и факторов естественной резистентности: бактерицидной активности сыворотки крови (11,71%) и фагоцитарной активности нейтрофилов (4,60%). Применение пантолизата позволило снизить заболеваемость телят на 28,64%; повысить прирост живой массы к месячному возрасту в среднем на 2,15 кг. Телята опытных групп выздоравливали на 1-2 дня раньше, чем в контроле. Все телята после опыта росли и развивались лучше.

Таким образом, использование пантолизата можно рекомендовать для повышения факторов естественной резистентности новорождённых телят с целью профилактики инфекционных заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилкина, О.П. Влияние шрота облепихи и родиолы розовой на гематологические показатели крови телят групп дорашивания /О.П.Данилкина//Актуальные проблемы зооветеринарной науки в современных условиях: сб. науч. ст. – Красноярск, 2006. – №1. – С. 158 – 161.
2. Землянская, Н.И. Механизмы иммунитета и вопросы специфической профилактики/Н.И.Землянская. – Благовещенск, ДальГАУ, 2005. – 42 с.
3. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник/И.П. Кондрахин, А.В.Архипов, В.И.Левченко, Г.А.Галанов и др.- М.: Колос, 2004. - 520 с.
4. Оценка естественной резистентности крупного рогатого скота и овец: методические рекомендации/П.Н.Смирнов, Н.Б.Гончарова, И.М.Воронова, В.М.Чекишев и др.//ВАСХНИЛ Сиб. Отделение ИЭВС и ДВ. - Новосибирск, 1989. – 20 с.
5. Сидоров, М.А. Иммуный статус и инфекционные болезни новорождённых телят и просят/М.А.Сидоров, Ю.Н.Фёдоров. О.С. Савич//Ветеринария. – 2006. - №7. – С. 3 - 7.
6. Чекишев, В.М. Электрофоретический анализ белков сыворотки крови в геле агарозы: сб. науч. работ СибНИВИ/В.М.Чекишев. - 1975.- №2. –С.213-217.
7. Ярцев, В.Г. Биологически активные вещества отходов фармацевтической переработки пантов северного оленя/В.Г.Ярцев//Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 1990. - №2. – С. 111-116.