

100% молодняка крупного рогатого скота первых дней жизни, а летальность варьирует от 10 до 50%. Средний возраст павших телят не превышает 7 дней.

Одним из этиологических агентов, вызывающих поражение желудочно-кишечного тракта у новорождённых телят являются рота- и коронавирусы, вирулентность которых повышается на фоне различных неблагоприятных условий содержания и кормления. Вирусносителями, как правило, является взрослое поголовье, которое не болеет.

Возбудители вирусных гастроэнтеритов попадают в желудочно-кишечный тракт в первые минуты постнатальной жизни новорождённых телят. Телёнок рождается слабозащищённым и, попадая в новую среду обитания, насыщенную различными возбудителями болезней, легко инфицируется. Диарея у телят чаще всего проявляется к концу первого дня жизни.

Меры, основанные на применении способов симптоматической, патогенетической и антибактериальной терапии, хотя и заметно, но нестабильно улучшают ситуацию по вирусным гастроэнтеритам новорождённых телят.

Практическое значение при вирусных инфекциях имеет колостральный иммунитет, обусловленный поступлением с молозивом в организм телят первых дней жизни специфических антител от иммунной матери.

С целью профилактики вирусных гастроэнтеритов телят, нами разработан метод иммунизации стельных коров ассоциированной вакциной против рота - и коронавирусных инфекций, что обеспечивает высокую концентрацию антител в молозиве коров и как следствие - в организме новорождённых телят.

Исследования проводились на стельных сухостойных коровах в 6 хозяйствах Борисовского района, неблагополучных по острым вирусным гастроэнтеритам новорождённых телят. Всего в опыте было использовано 650 коров. Животные были разделены на две группы. Коровам первой группы в количестве 450 голов вводили вакцину за 45 – 30 дней до отёла двукратно внутримышечно в дозе 5 мл с интервалом в 10 дней. Вторая группа животных в количестве 200 голов служила контролем.

Кормление телят в первые 5 – 9 дней жизни молозивом и молоком от вакцинированных коров предупреждало диарею или же заболевание протекало в лёгкой форме и излечивалось с помощью антибиотиков. У телят, полученных от контрольных коров, развивалась тяжелая форма диареи с депрессией, анорексией и дегидратацией, в большинстве случаев развивался летальный исход.

В результате исследований установлено, что иммунизация глубокостельных коров ассоциированной вакциной против рота -, коронавирусных инфекций позволяет сохранить до от 75 до 95% телят от заболевания, тогда как заболеваемость телят, полученных от неиммунизированных коров достигала 90%, а сохранность телят составляла 45-60%.

УДК 616 : 576.852.17

ПОЛУЧЕНИЕ БИОМАССЫ РОЖИСТЫХ БАКТЕРИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВАКЦИН

Зайцев В.В., Дремач Г.Э.

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

В биологической промышленности для культивирования микроорганизмов используется большое количество питательных сред различного состава. Однако высокая стоимость сырья, необходимого для их приготовления, низкий выход биомассы микроорганизмов обуславливают необходимость поиска новых их вариантов с использованием дешевых отходов производства.

В качестве питательной основы для культивирования рожистых бактерий в условиях ЧПУП «Витебская биофабрика» используется ферментативный гидролизат мяса (1, 2, 3). Указанная питательная среда не всегда обеспечивает высокий выход биомассы производственных штаммов рожистых бактерий: ВР-2, матрикса Конева, ВГНКИ-6.

Цель настоящих исследований – оптимизация процесса выращивания производственных штаммов рожистых бактерий.

Поставленная цель достигалась нами тем, что биомассу микроорганизмов получали на двухкомпонентной питательной среде из гидролизатов белков крови животных, содержащей источники азота, углерода, минеральные соли, бионормализатор и стимулятор роста.

В качестве бионормализатора и стимулятора роста микроорганизмов использовали препараты БСТ и Бионор, а также минеральные соли, аминокислоты, витамины и твин-80.

В сравнительном опыте использовали бульон Хоттингера и двухкомпонентную питательную среду из гидролизатов белков крови животных.

Бульон Хоттингера готовили общепринятым способом, а двухкомпонентную среду – путем смешивания ферментативного гидролизата эритроцитов и сыворотки крови в соотношении (об.%) 66,0-34,0.

Выращивание рожистых бактерий осуществляли в течение 8, 10, 12, 16, 18, 20 и 24 часов при температуре 36-38⁰С.

Концентрацию бактерий определяли по оптической плотности на ФЭК-М в сравнении со стандартом.

Полученную бактериальную суспензию использовали для изготовления вакцин для специфической профилактики рожи свиней.

В ходе проведенных исследований установлено, что количество живых микроорганизмов наибольшее при наличии в среде комплекса бионормализатора и стимулятора, особенно при выращивании их при температуре 37⁰ в течение 18-20 часов.

Результаты наших исследований (табл.) показали, что концентрация рожистых бактерий из матрикса Конева, выращенных на среде Хоттингера, составила $0,8 \pm 0,15$ млрд/см³, на среда Хоттингера с комплексом бионормализатора и стимулятора роста - $5,2 \pm 0,60$ млрд/см³, на двухкомпонентной питательной среде - $1,7 \pm 0,20$ млрд/см³, на двухкомпонентной питательной среде с добавлением комплекса бионормализатора и стимулятора - $7,4 \pm 0,60$ млрд/см³; из штамма ВР-2 соответственно $0,6 \pm 0,10$ млрд/см³, $5,1 \pm 0,56$ млрд/см³, $1,8 \pm 0,12$ млрд/см³, $7,8 \pm 0,68$ млрд/см³; из штамма ВГНКИ-6 - $0,8 \pm 0,10$ млрд/см³, $4,9 \pm 0,45$ млрд/см³, $1,5 \pm 0,15$ млрд/см³, $7,2 \pm 0,70$ млрд/см³.

Таблица

Накопление производственных штаммов рожистых бактерий на средах различного состава

№ п/п	Питательные среды	Концентрация бактерий, млрд/см ³		
		Штаммы		
		Конева	ВР-2	ВГНКИ-6
1.	Среда Хоттингера	$0,8 \pm 0,15$	$0,6 \pm 0,10$	$0,8 \pm 0,10$
2.	Среда Хоттингера с комплексом бионор-мализатора и стимулятора	$5,2 \pm 0,60$	$5,1 \pm 0,56$	$4,9 \pm 0,45$
3.	Двухкомпонентная питательная среда из гидролизатов белков крови	$1,7 \pm 0,20$	$1,8 \pm 0,12$	$1,5 \pm 0,15$
4.	Двухкомпонентная питательная среда из гидролизатов белков крови с комплексом бионормализатора и стимулятора	$7,4 \pm 0,61$	$7,8 \pm 0,68$	$7,2 \pm 0,70$

Из приведенных данных видно, что добавление в состав питательных сред рекомендованной совокупности препаратов обеспечивает высокий прирост жизнеспособных бактериальных клеток как на бульоне Хоттингера, так и на среде из гидролизатов белков крови.

Экономический эффект от использования предлагаемой разработки обуславливается снижением материальных и трудовых затрат.

Литература

1. Ветеринарные препараты: Справочник / Под ред. Д.Ф. Осидзе. – М.: Колос, 1981. – С. 266-272.
2. Инструкция по изготовлению и контролю адсорбатформолвакцины против рожи свиней. – М., 1991. – 12 с.
3. Инструкция по изготовлению и контролю сухой вакцины против рожи свиней. – М., 1991. – 11 с.