

растворе молозивного иммуноглобулина у коров опытной группы № 1 установлено следующее: к вирусу ИРТ титр составлял в среднем $6,25 \log_2$, вирусу диареи – $4,5 \log_2$, вирусу парагриппа-3 – $8,5 \log_2$. У коров 2-й опытной группы соответственно $7,0 \log_2$, $5,7 \log_2$ и $9,3 \log_2$. У коров контрольной группы титры антител были следующие: $5,8 \log_2$, $4,0 \log_2$ и $7,75 \log_2$.

При наблюдении за новорожденными телятами, полученными от опытных животных и получавших от них молозиво, заболеваемости телят энтеритами не отмечено из 2-й опытной группы. От коров 1-й опытной группы заболел 1 (20%) теленок, который выздоровел за 2 дня. От коров опытной группы заболело 3 теленка (60%).

Таким образом, проведение гипериммунизации коров вирусвакциной одновременно с иммуностимулятором позволяет получать молозивный иммуноглобулин с более высоким титром антител (на 8-12%) и повышать сохранность новорожденных телят.

УДК 616 : 615.37 : 576.591.111.542.938.

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ ГИДРОЛИЗАТОВ БЕЛКОВ КРОВИ

ЗАЙЦЕВ В. В., ЗЕЛЮТКОВ Ю. Г., ДРЕМАЧ Г. Э., БИЛЕЦКИЙ О. Р.,
ЗАЙЦЕВА А. В., ХАНЕЦКИЙ Ю. В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

Разработка эффективных и технологичных питательных сред для культивирования бактерий в производстве иммунобиологических препаратов с использованием гидролизатов непищевого белоксодержащего сырья является актуальной задачей и преследует цель полной замены мяса в изготовлении питательных основ.

Исследуемые гидролизаты готовили из форменных элементов крови - компонент "А" и белков сыворотки крови - компонент "Б".

По сравнению с гидролизатом Хоттингера компонент "А" имеет более высокое содержание свободных аминокислот и триптофана. Гидролизат разделялся на четыре пептидные фракции, из которых 56% составляла фракция с молекулярной массой 100 дальтон. По сравнению с гидролизатом Хоттингера здесь не было такого разнообразия пептидов, преобладала низкомолекулярная фракция. Несколько ограничивает область применения компонента "А" как питательной основы отсутствие в его составе аминокислоты изолейцин и низкое содержание микроэлементов. Компонент "Б" по сравнению с мясным гидролизатом Хоттингера содержит больший процент высокомолекулярных пептидов. Наличие в составе компонента "Б" сахара, высокое содержание глютаминовой кислоты, цистина (цистеина), изолейцина, микроэлементов компенсирует недостаток или отсутствие этих соединений в составе компонента "А". В свою очередь компонент "А"

восполняет недостаток в составе компонента "Б" таких веществ, как триптофан и метионин.

В предварительной серии опытов нами было установлено, что каждый компонент в отдельности не обеспечивает удовлетворительный рост культур микроорганизмов и нуждается в оптимизации.

Оптимальный рост тест-штаммов отмечается при введении в состав компонента "А" дрожжевого автолизата, отдельных микроэлементов, витаминов, стимулятора роста из сыворотки крови или пептона.

В состав компонента "Б" необходимо было ввести некоторые витамины, микроэлементы и гидролизат мясокостной муки.

Кроме того, нами были изготовлены питательные образцы питательных сред путем смешивания компонентов "А" и "Б" в определенном соотношении с целью разработки и оптимизации их рецепторов для различных видов патогенных бактерий.

Питательную ценность приготовленных сред изучали в сравнении с бульоном Хоттингера.

Среды были исследованы по ряду физико-химических показателей: рН - электрометрическим методом; общий, остаточный азот - по Кьельдалю; аминный азот - методом формольного титрования в модификации Гаврилова; аминокислотный состав и количественное содержание свободных аминокислот - на аминокислотном анализаторе; коэффициент протелиаза - по соотношению остаточного азота к общему; аминный коэффициент - по соотношению аминного к общему азоту; накопление биомассы - фотометрическим методом. Кроме того, контролировали жизнеспособность бактериальных клеток путем высева разведенной культуры на чашки Петри с агаром Хоттингера в дозе 0,1 см³. Форму колоний изучали на плотной среде Хоттингера с использованием лупы МБС-2; тинкториальные свойства микроорганизмов - в мазках, окрашенных по Граму, при их осмотре в микроскопе.

По результатам наших исследований установлено, что при пятикратном пассировании культур тест-штаммов их накопление на жидких питательных средах изменялось незначительно.

Питательная среда, приготовленная из компонентов "А" и "Б", обеспечивала обильный рост всех тест-штаммов. Прирост биомассы культур *St. aureus* "Ломоносов" через 20-24 часа на смеси компонентов "А" и "Б", на оптимизированных гидролизатах форменных элементов и сыворотки крови составлял соответственно 0,68; 0,48 и 0,52 ЕОП. Рост культур *Sh. flexneri* 8516 на бульоне Хоттингера через 12 часов инкубации составлял 0,22-0,24 ЕОП.

В опытных средах, составленных на основе компонентов "А" и "Б" и их смеси, накопление биомассы *Sh. flexneri* достигало максимума при 14-18-часовой экспозиции соответственно 0,28; 0,34 и 0,42 ЕОП.

Накопление биомассы *E. coli* на экспериментальных средах при 18-часовой экспозиции достигало 0,6-1,2 ЕОП, а в бульоне Хоттингера - 0,52 ЕОП.

У культур *Str. faecalis* концентрация баксуспензии была максимальной при 20-часовой экспозиции на бульоне Хоттингера и составляла 0,25-0,26 ЕОП, а на экспериментальных средах - 0,32-0,56 ЕОП.

Концентрация *Cor. diptheroides* на всех экспериментальных средах достигала уровня 0,34-0,55 ЕОП, а на среде Хоттингера 0,25-0,28 ЕОП при 18 часовой экспозиции.

Следует отметить, что разработанные варианты питательных сред могут быть рекомендованы для производственного культивирования патогенных бактерий.

Заключение. На основе белковых гидролизатов форменных элементов и сыворотки крови приготовлены рецепты питательных сред с заданными свойствами, которые могут быть применены для культивирования различных групп патогенных бактерий, а также в производстве иммунобиологических препаратов для ветеринарной медицины.

УДК 619:616 – 084

ОПТИМИЗАЦИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА

ЗАЙЦЕВ В.В., ХАНЕЦКИЙ Ю.В., КОНСТАНТИНОВ А.В.

Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Беларусь

Пастереллез широко распространен среди животных и птиц, преимущественно им болеют молодые особи. Они же являются и пастереллоносителями. Данный факт установлен также у различных видов грызунов, кошек, собак и других животных.

Установить источник возбудителя трудно, так как болезнь часто возникает спонтанно, в отдаленных друг от друга хозяйствах и районах, не имеющих экономических и хозяйственных связей. Заболеванию животных способствуют неудовлетворительные условия содержания, неполноценное кормление, угнетение иммунной системы, повышение вирулентности пастерелл при перезаражении животных и другие факторы (А.М. Сидоров и др., 1995; М.Я. Ярцев и др., 1989).

В связи с широким распространением пастереллеза у животных необходимо строгое соблюдение мер специфической профилактики.

Многочисленные варианты вакцинных препаратов и их разная иммунологическая активность очевидно связаны с множеством антигенов у пастерелл. Считают, что они имеют несколько антигенов: основными являются К- (капсульный) и О- (соматический).

Первый подразделяется на четыре серологических типа: А, В, С и Е; второй имеет несколько сероваров, обозначаемых арабскими цифрами.

Пастереллы имеют около 20 сероваров, некоторые из них ассоциированы с определенными видами животных.