

Используемая литература.

- 1) Жуков П.И. "Биологические основы рыбоводства - "Минск," наука и техника", 1968 -109с.
- 2) Лукьяненко В.И. "Иммунобиология рыб: врожденный иммунитет." - М.: Агропромиздат, 1986.-271с.
- 3) Яржомбек А.А. "Справочник по физиологии рыб" М. Агропромиздат, 1986.-192с.

УДК: 579.842.14.083.13

ВЛИЯНИЕ ПОСЕВНОЙ ДОЗЫ НА НАКОПЛЕНИЕ БИОМАССЫ САЛЬМОНЕЛЛ В РЕАКТОРЕ

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

При промышленном производстве ветеринарных биопрепаратов выращивание бактерий осуществляется в жидких питательных средах в реакторах. Промышленное культивирование сальмонелл – сложный биотехнологический процесс, при осуществлении которого накопление биомассы бактерий в значительной степени зависит от их посевной дозы.

Поэтому целью работы явилось изучение влияния различных доз посевной материалы на накопление биомассы сальмонелл при реакторном культивировании их в бульоне Хоттингера.

Засев бульона проводили различными посевными дозами из расчета 50, 100, 250, 500 млн. сальмонелл на 1 см³ питательной среды в реакторе. В процессе роста отбирали пробы из реактора каждые 2 часа культивирования и определяли концентрацию микробных клеток по стандарту мутности им. Тарасевича.

В опытной работе были использованы производственные штаммы сальмонелл – S.Choleraesuis и S.dublin.

В результате экспериментальной работы было установлено, что посевная доза в 50 млн/см³ была наименее эффективна как для штамма S.Choleraesuis, так и для штамма S.dublin. Длительность лаг-фазы для S.Choleraesuis составила 2,7 часов, S.dublin-1,8 часов, а концентрация бактерий через 14 часов культивирования была равна, соответственно 32,4±2,4 млрд.м.к./см³ и 32,8±2,4 млрд.м.к./см³

При посевной дозе в 100 млн.м.к./см³ длительность лаг-фазы составила для S.Choleraesuis и S.dublin-1,5 часов, а концентрация микробных клеток спустя 14 часов роста равнялась, соответственно 40,4±2,1млрд.м.к./см³ и 40,7±1,3 млрд.м.к./см³

Засев питательной среды в реакторе посевными дозами 250 и 500 млн. м.к./см³ не сокращает длительность лаг фазы и не приводит к увеличению концентрации микробных клеток к концу культивирования. Так, концентрация бактерий S.Choleraesuis при засеве питательной среды в реакторе в дозе 250 и 500 млн/см³ составила в среднем и 40,1±1,2млрд.м.к./см³, а для S.dublin – 39,9±1,1 млрд.м.к./см³

Следовательно, величина оптимальной дозы сальмонелл при глубинном культивировании их в 100 млн.м.к. на 1 см³ питательной среды в реакторе является оптимальной, что приводит к максимальному накоплению биомассы бактерий.

УДК: 619:577.1:612.233:616.21-002:636

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ КОНДЕНСАТА ВЫДЫХАЕМОГО ВОЗДУХА ПРИ БОЛЕЗНЯХ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ЖИВОТНЫХ

Черницкий А.Е., ГНУ Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии РАСХН, г. Воронеж, Россия

Комплексное исследование конденсата выдыхаемого воздуха (КВВ) – простой и неинвазивный метод, позволяющий оценить морфо-функциональное состояние органов дыхания у животных. КВВ объективно отражает повреждение эпителия дыхательных путей и сурфактанта легких; содержит в своем составе как нелетучие, так и более 200 испаряющихся веществ, многие из которых могут быть маркерами оксидативного стресса и воспаления [1, 2]. Установлено, что изменения КВВ, отражающие нарушения метаболизма легких, возникают уже при угрозе развития болезней органов дыхания и на стадии предболезни [1]. Характерное для респираторных болезней угнетение процессов инактивации биологически активных веществ в легких является основной причиной выделения их повышенных концентраций с выдыхаемым воздухом. Диагностические возможности анализа КВВ подтверждаются тем, что концентрация бронхоальвеолярных веществ в нем, в ткани легкого и бронхоальвеолярной лаважной жидкости (БАЛЖ) изменяется однонаправленно [2].

Нами разработано устройство для сбора КВВ у животных. Метод сбора КВВ основан на принципе противотока, сущность которого заключается в том, что животное дышит в специальной маске, снабженной системой клапанов, не позволяющих смешиваться вдыхаемому и выдыхаемому воздуху. Выдыхаемый воздух, охлаждаясь тающим льдом, конденсируется и собирается в специальный контейнер. Для получения 1 мл КВВ обычно требуется 10-15 минут и от 80 до 300 л выдыхаемого воздуха. Интенсивность респираторного влаговыделения достоверно повышается при воспалительных заболеваниях органов дыхания. Так, при острой бронхопневмонии объем КВВ, образующийся у телят из 100 л выдыхаемого воздуха, повышается в сравнении со здоровыми животными в 1,6-2,4 раза ($p \leq 0,05$).

Результаты наших исследований показали, что маркерами воспаления дыхательных путей и легких являются: снижение рН КВВ, повышение концентрации стабильных метаболитов оксида азота (NOx), среднемолекулярных пептидов (СМП), малонового диальдегида (МДА), снижение антиокислительной активности КВВ, повышение активности цитоплазматической аланинаминотрансферазы (АлАТ) и мембраносвязанной γ -глутамилтрансферазы (ГГТ), вследствие