

$^{238,239,240}\text{Pu}$ и ^{241}Am . Высокая токсичность и продолжительные периоды полураспада определяют радиоэкологическую значимость $^{238,239,240}\text{Pu}$ и ^{241}Am при их вовлечении в биологический круговорот. Известно, что в пастбищный период в зависимости от состояния травостоя пастбищ заглатывание жвачными животными почвенных частиц может достигать до 600 кг [1]. При незначительном поступлении корневым путем ^{241}Am и $^{238,239,240}\text{Pu}$ в травяные корма, именно почвенная компонента с содержанием ТУЭ может обусловить основной вклад в загрязнение молока этими радионуклидами.

Для определения параметров поступления ^{241}Am и $^{238,239+240}\text{Pu}$ в молоко из почвенной компоненты рациона в зимне-стойловый период 2010 г. был проведен физиологический опыт на группе лактирующих коров черно-пестрой породы, которым в концентрированный корм рациона три недели вводилась затравка-минеральная почва, загрязнённая ТУЭ [2]. Удельная активность ^{241}Am и $^{238,239+240}\text{Pu}$ в пробах молока на пике поступления затравки находилась в диапазоне 0,2-1,9 мБк·л⁻¹.

В результате были установлены параметры поступления и выполнена консервативная оценка коэффициентов перехода ^{241}Am и $^{238,239+240}\text{Pu}$ в молоко коров по укороченной биологической цепи почвенная компонента рациона – молоко, которые составили для $^{238+239+240}\text{Pu}$ и ^{241}Am соответственно $2,8 \cdot 10^{-6}$ и $2,0 \cdot 10^{-6}$ сутки·л⁻¹.

Литература

1. Анненков, Б.Н. Радиационные аварии и ликвидация их последствий в агросфере / Б.Н. Анненков, Е.В. Егоров, Р.Г. Ильязов. – Казань: Изд-во «Фен» Академии наук РТ, 2004. – 408 с.
2. Аверин, В.С. Поступление ТУЭ в молоко коров / В.С. Аверин и [др.]. // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2011. – № 1(5). – С.144-152.

УДК 619:616.98:579.842.14:615.371:636.2

ЛАГУН Н. В., аспирант

БАРАШКОВ А. Н., канд. вет. наук

КРИВОШЕЕВ Ю. Ю., студент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЛИВАЛЕНТНОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЁЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Цель исследований – определить иммунологическую активность поливалентной вакцины против сальмонеллёза крупного рогатого скота опытной серии. Работа проводилась в условиях ЗАО «Липовцы» Витебского района, ОБК УП «Витебская биофабрика».

Было использовано 10 телят в возрасте до 14 дней (2 группы (n=5), 1-я – контрольная, 2-я – опытная). Телят кормили 5 раз в день молозивом от матерей.

Телятам 1-й группы выпаивали молозиво коров, иммунизированных концентрированной формолквасцовой вакциной против сальмонеллеза (УП «Витебская биофабрика», антигенный состав – *S. typhimurium* шт. 371 и *S. dublin* шт. 373), которую инъецировали двукратно за 45-60 дней до отёла в дозах 10 и 15 см³, телятам 2-й группы выпаивали молозиво коров, вакцинированных поливалентной вакциной опытной серии (УП «Витебская биофабрика», антигенный состав – *S. enteritidis* КМИЭВ В-116, *S. typhimurium* шт. 371, *S. dublin* шт. 373), которую инъецировали двукратно за 45-60 дней до отёла в тех же дозах.

Критерием оценки активности вакцин служил уровень агглютинирующей активности в РА сывороток крови телят к *S. enteritidis*, *S. typhimurium*, *S. dublin*, которую определяли по общепринятой методике (М. О. Биргер, 1982). Взятие крови для исследований проводили до выпаивания молозива, через 7, 13, 19 часов после 1-го выпаивания, на 3, 5, 7, 9, 11, 13 сутки жизни.

После 1-го выпаивания молозива агглютинирующая активность к *S. enteritidis* сывороток крови телят 2-й группы максимально увеличивалась в 1,45 раза ($P < 0,001$) к 5-дневному возрасту ($2,9 \pm 0,13 \log_2$). У телят 1-й группы агглютининов к *S. enteritidis* не обнаружено.

Титр агглютининов к *S. dublin* в сыворотках крови телят 2-й группы увеличивался в 1,36 раза, достигая максимума к 9 дню ($3,0 \pm 0,07 \log_2$), у телят 1-й группы – в 1,32 раза к 7 дню ($2,9 \pm 0,11 \log_2$).

Агглютинирующая активность к *S. typhimurium* сывороток крови телят 1-й и 2-й групп увеличивалась на 47% ($2,8 \pm 0,12 \log_2$) и 36% ($2,6 \pm 0,09 \log_2$) соответственно ($P < 0,001$) к 9 дню жизни, в дальнейшем достоверно не изменяясь.

Таким образом, производственная концентрированная формолквасцовая вакцина против сальмонеллеза не формирует у телят колострального иммунитета против *S. enteritidis*. Уровень колострального иммунитета против *S. enteritidis*, индуцированного опытной поливалентной вакциной при двукратном применении в дозах 10-15 см³, достигает максимума к 5-дневному возрасту.

Литература

1. Кузьмин, В.А. Иммунопрофилактика и особенности вакцинации у животных / В.А. Кузьмин, А.Л. Каравайчик // Практик. – 2003. – № 5/6. – С. 30–35.
2. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследований / Под ред. М. О. Биргера. – 3-е изд., перераб и доп. – М.: Медицина, 1982. – 464 с.