

$^{238,239,240}\text{Pu}$  и  $^{241}\text{Am}$ . Высокая токсичность и продолжительные периоды полураспада определяют радиоэкологическую значимость  $^{238,239,240}\text{Pu}$  и  $^{241}\text{Am}$  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  $^{241}\text{Am}$  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  $^{241}\text{Am}$  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  $^{241}\text{Am}$  и  $^{238,239+240}\text{Pu}$  в пробах молока на пике поступления затравки находилась в диапазоне 0,2-1,9 мБк·л<sup>-1</sup>.

В результате были установлены параметры поступления и выполнена консервативная оценка коэффициентов перехода  $^{241}\text{Am}$  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  $^{241}\text{Am}$  соответственно  $2,8 \cdot 10^{-6}$  и  $2,0 \cdot 10^{-6}$  сутки·л<sup>-1</sup>.

### 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 см<sup>3</sup>, 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 см<sup>3</sup>, 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.