

УДК 636.1.084.+631.145/.147

**МАКАРОВЕЦ И.В.**, аспирант

Научный руководитель **КАРПЕНКО А.Ф.**, д-р. с.-х. наук, доцент

РНИУП «Институт радиологии» НАН Беларуси, г. Гомель, Республика Беларусь

## **ПРОФИЛАКТИКА ПОСТУПЛЕНИЯ СВИНЦА В ОРГАНИЗМ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

**Введение.** Свинец обладает выраженными токсичными и канцерогенными свойствами, являясь политропным ядом кумулятивного действия, большая часть которого откладывается в трабекулах костей, где он вытесняет соли кальция. Даже незначительное увеличение его концентрации в костях вызывает снижение и нарушение функции кроветворения (гемопоэза) в костном мозге.

Основной путь поступления свинца в организм – ингаляционный (всасывается 10-30 %), вторым по значимости путем является пероральный (усваивается порядка 5-10 %). Выведение происходит главным образом вместе с мочой (около 75 %).

Наиболее чувствителен к свинцу и его соединениям крупный рогатый скот, поэтому случаи свинцовых отравлений в основном регистрируют у животных этого вида. Однако отравления свинцом и его соединениями встречаются достаточно редко. Чаще происходят хронические интоксикации, обусловленные длительным поступлением свинецсодержащих соединений с кормами. При хронической интоксикации клинические признаки отравления не выражены.

Диагностика отравлений соединениями свинца происходит на основании анализа экологической ситуации в регионе, путем исследования содержания свинца в объектах окружающей среды, кормах и тканях животных (при патологоанатомическом исследовании павших и убитых животных).

Мерами профилактики интоксикации свинцом и его соединениями являются мониторинговые исследования почвы, кормов, воды и шерсти животных на предмет его содержания.

**Материалы и методы исследований.** Объектами исследований являлись растительные корма, рационы, лактирующие коровы. Определение содержания тяжелых металлов в исследуемых образцах было выполнено при помощи атомно-абсорбционной спектрометрии (с использованием атомно-абсорбционного спектрометра Solaar M6).

**Результаты исследований.** В ходе выполнения исследований, проводимых в рамках НИР [1, 2], были изучены коэффициенты биологического поглощения (КБП) тяжелых металлов (Fe, Pb, Cd) кормовыми растениями из почвы. Расчет проводился по формуле:

$$\text{КБП} = \frac{P}{\Pi},$$

где

КБП – коэффициент биологического поглощения;

P – содержание химического элемента в золе растения;

Π – содержание химического элемента в горной породе или почве, на которой произрастает данное растение.

Расчет КБП железа, свинца и кадмия позволил построить ряды интенсивности поглощения в порядке их убывания.

Так, ряд интенсивности поглощения тяжелых металлов кормовыми растениями из дерново-подзолистых почв выглядит следующим образом:

Fe (0,353) → Cd (0,015) → Pb (0,006).

Ряд интенсивности поглощения тяжелых металлов кормовыми растениями из торфяно-болотных почв имеет следующий вид:

Cd (0,088) → Fe (0,052) → Pb (0,002).

Полученные результаты согласуются с данными, приводимыми другими исследователями [3], согласно которым КБП свинца для кормовых растений составляет 0,001–0,005.

**Заключение.** Таким образом, важным фактором профилактики поступления свинца в организм является снижение контаминации травяных кормов его соединениями, так как они являются основой рациона жвачных животных.

**Литература.** 1. Разработать предложения по оптимизации минерального питания крупного рогатого скота, содержащегося на загрязненных радионуклидами территориях: отчет о НИР (заключ.) / РНИУП «Институт радиологии»; рук. А.А. Царенок. – Гомель, 2009. – 42 с. 2. Рекомендации по оптимизации минерального питания молодняка крупного рогатого скота, содержащегося на загрязненных радионуклидами территориях [Текст] / А. А. Царенок [и др.] ; рец.: И. С. Серяков, Н. А. Яцко ; Департамент по ликвидации последней катастрофы на Чернобыльской АЭС Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Институт радиологии». - Минск: Институт радиологии, 2013. - 65 с. 3. Покровская С.Ф. Регулирование поведения свинца и кадмия в системе почва – растение. М.: Наука, 1995. 51 с.

УДК 611.231:636.4

**МАСЛОВА Е.С.**, аспирант

Научный руководитель: **ЩИПАКИН М.В.**, д-р. вет. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация.

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ТРАХЕИ СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЛАНДРАС И ДЮРОК НА РАННИХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА**

**Введение.** Морфологические особенности и функциональное состояние органов дыхания оказывают большое влияние на жизнедеятельность всех важнейших систем организма, что необходимо учитывать, как при проведении диагностических и профилактических мероприятий по предупреждению заболеваний животных, так и при оказании им лечебной помощи.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена на кафедре анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» в период с 2015-2018 гг.

Кадаверный материал для исследования был доставлен на кафедру анатомии животных ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» со свиноводческого комплекса «Идаванг Агро» д. Нурма, Тосненского района Ленинградской области. Исследование проводили по трем возрастным группам, согласно периодизации жизни свиней (Желев В., 1976; D.C. Blood, 1988; Кудряшов А.А., 1992) – новорожденные 1-7 дней (ранний неонатальный период); новорожденные 10-14 дней (поздний неонатальный период); новорожденные 20-28 дней (поздний неонатальный период). Макроморфометрическое исследование начинали с определения возраста, массы и длины тушки животного. Далее следовал осмотр слизистых оболочек носовых ходов и изучение топографии, формы трахеи.

**Результаты исследований.** Трахея (*trachea*) у свиней породы Ландрас и Дюрок имеет цилиндрическую форму, количество трахеальных колец варьирует от 32 до 36. Концы колец на дорсальной поверхности слегка заходят друг за друга. Трахея начинается от гортани и тянется вдоль всей поверхности шеи и уже в области первых ребер входит в грудную полость. Располагается она под шейными позвонками и пищеводом, вентрально прикрыта груднонощитовидными, грудноподъязычными и грудноголовными мышцами. На уровне четвертого-пятого межреберного пространства возникает разделение на два главных бронха или бифуркация трахеи. До бифуркации она отдает особый бронх для верхушки правого легкого – трахейный или эпартериальный бронх.

Длина трахеи до бифуркации у новорожденных свиней 1-7 дней породы ландрас в среднем составляет  $4,2 \pm 0,4$  см; у 10-14 дней достигает  $6,8 \pm 0,6$  см; у 20-28 дней равняется