

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПОСТУПЛЕНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ И ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ОРГАНИЗМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ПАСТБИЩНОМ СОДЕРЖАНИИ

Д.А. Липская, А.Ф. Мирончик, ¹Е.А. Мирончик, ¹А.А. Сивасв

Могилевский государственный университет продовольствия
¹Белорусско-Российский университет,
г. Могилев, Республика Беларусь

В весенний и осенний периоды эксплуатации пастбищных угодий отмечается некоторое увеличение коэффициентов перехода радионуклидов (РН) и тяжелых металлов (ТМ) в звене «рацион-молоко» по сравнению с летними месяцами. Установлено, что присутствие почвенных частиц в рационе животных при выпасе несущественно влияет на загрязнение молока ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr. Важнейшим мероприятием по снижению перехода техногенных загрязнителей в животноводческую продукцию является рациональное использование пастбищ. Сезонная неоднородность пастбищного травостоя по видовому составу и фазам вегетации растений также обуславливает варьирование величин перехода токсикантов из рациона в животноводческую продукцию. Отмечено, что интенсивное использование пастбища животными может приводить к смене ботанического состава надземной части травостоя с выпадением трав, наименее устойчивых к выпасу, к общему падению урожайности пастбища за сезон эксплуатации.

Исследованиями по оценке накопления РН и ТМ в рационе и молоке коров при пастбищном содержании установлено, что поступление поллютантов с рационом в организм коров в значительной мере определяется сезонными изменениями накопления элементов в растениях, находящихся на разных стадиях вегетации, и их видовой принадлежностью. В условиях многократного стравливания пастбищ, наблюдается сезонная смена ботанического состава травостоя, приводящая к усилению фактора видоспецифичности растений в отношении аккумуляции ТМ и РН при формировании рациона крупного рогатого скота. Последствия испытаний ядерного оружия, авария на ЧАЭС привели к загрязнению окружающей среды РН, которые попадают в поверхностные и питьевые воды, растения и, как следствие, в корм животных. Это осложняет ведение животноводства даже на тех территориях, радиационный фон которых допускает проживание населения. Ужесточение санитарных норм (РДУ-99) по содержанию ¹³⁷Cs в молоке до 100 Бк/л, в мясе - до 500 Бк/кг еще более обострило ситуацию.

Одним из решений указанной проблемы является применение неорганических сорбентов на основе берлинской лазури, отличающихся высокой селективностью по отношению к ионам цезия. В разное время были испытаны ферроцианидсодержащие препараты - ферроцин, БИФЕЖ (10 % ферроцина и 90 % древесной целлюлозы), болосы (15 % ферроцина, 10 % пчелиного воска, 75 % сульфата бария), солевые брикеты (10 % ферроцина и 90 % соли-лизунца). По результатам лабораторных и производственных испытаний, проведенных в 1989-99 гг., установлено, что более эффективным и удобным для массового применения является БИФЕЖ. При суточной дозе 30-60 г/гол. содержание ¹³⁷Cs в мышечной ткани снижается в 12-13 раз, в молоке - в 10-20 раз.