

И.В. ЯНОЧКИН, А.А. ЦАРЕНОК, С.А. ИСАЧЕНКО, С. Н. АНДРУШ

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЙМЕННЫХ
И СУХОДОЛЬНЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПАСТБИЩ,
ЗАГРЯЗНЁННЫХ ^{137}Cs , ПРИ НАГУЛЕ ЛОШАДЕЙ**

РНИУП «Институт радиологии»

Введение. Значительные площади пастбищ и сенокосов, расположенных на сельскохозяйственных угодьях Славгородского, Краснопольского, Кормянского и Чечерского районов, имеют плотность загрязнения почвы ^{137}Cs свыше 10 Ки/км^2 (370 кБк/м^2), что может быть причиной получения продукции, не соответствующей требованиям РДУ-99 при молочной специализации сельскохозяйственных предприятий. Одним из рациональных и эффективных путей использования травостоя с высокой удельной активностью является развитие животноводческих отраслей мясного направления, в частности, коневодства, для получения дешёвой и качественной конины [1, 2, 3]. Продуктивное мясное коневодство в этих районах должно стать дополнительным источником производства мяса.

Большое значение для загрязнённых радионуклидами территорий имеют пойменные и суходольные естественные кормовые угодья, используемые для выпаса лошадей и заготовки сена. Только в бассейне р. Сож Славгородского района на территории СПК «Зарянский» имеется 800 га заливных сенокосов и пастбищ, расположенных на землях с высокой плотностью загрязнения $15\text{-}25 \text{ Ки/км}^2$ ($555\text{-}925 \text{ кБк/м}^2$). За счёт этих угодий можно восполнить до 80 % потребности хозяйства в зелёной массе трав. Проведение нагула лошадей на пастбищах с высоким уровнем загрязнения ^{137}Cs в отдельных случаях приводит к тому, что к моменту реализации скота на убой уровень накопления ^{137}Cs в организме животных превышает действующие санитарно-гигиенические нормативы. В связи с этим, возникает необходимость разработки рациональной системы выпаса путём нормирования сроков пастбы в зависимости от уровней содержания ^{137}Cs в пастбищном травостое отдельных участков. Дифференцированный подход к использованию кормовых угодий с различной плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs и удельной активности травостоев позволит получать нормативно чистую и рентабельную конину [2, 4].

Целью исследований стало изучение динамики накопления ^{137}Cs в мышечной ткани лошадей при выпасе на пойменных и суходольных естественных пастбищах с различной степенью загрязнения травостоя

^{137}Cs для прогнозирования уровня накопления радионуклида в организме лошадей в зависимости от плотности загрязнения территории.

Материал и методика исследований. Для выполнения поставленной задачи был проведён научно-хозяйственный опыт в СПК «Зарянский» Славгородского района Могилёвской области на двух группах лошадей русской тяжеловозной и белорусской упряжной пород 2-летнего возраста в количестве 30 голов. Схема эксперимента приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного эксперимента

Группы	Количество голов	Живая масса, кг	Особенности выпаса	Плотность загрязнения лугопастбищных угодий, Кбк/м ²
Опытная I	15	380-400	На пойменных пастбищах	740-925
Опытная II	15	380-400	На суходольных естественных пастбищах	185-555

Лошадей выпасали на пойменных и суходольных естественных пастбищах с различной плотностью загрязнения почвы и удельной активностью ^{137}Cs в травостое. Ботанический состав пастбищного травостоя пойменного луга был представлен следующим видовым составом: злаки – 38,5 %, из них на долю овсяницы луговой приходится 24,7 %; осоки – 30,6 % и бобовые травы – 6,2 %. Видовой состав естественного суходольного пастбища состоял из овсяницы луговой (42 %), тимофеевки (26 %), лисохвоста лугового (22 %), клевера белого (10 %). В течение всего периода исследований (май - октябрь) и перед началом каждого цикла стравливания участков определялась урожайность зелёной массы укосным методом путём закладки площадок площадью 10 м² в четырёхкратной повторности. Отбор проб пастбищной травы для проведения спектрометрического анализа на содержание ^{137}Cs осуществлялся ежедекадно. Прижизненная дозиметрия лошадей проводилась с помощью прибора МКС-01-Советник ежедекадно на протяжении всего эксперимента.

Результаты эксперимента и их обсуждение. За период опыта не установлено каких-либо клинических нарушений состояния здоровья лошадей в опытных группах. Они охотно потребляли пастбищную траву, были подвижными, заболеваний за период нагула не отмечено.

Количество потребляемой травы животными зависело от урожайности пойменных и естественных суходольных кормовых угодий. Подкормка другими видами кормов не проводилась. Урожайность пастбищ пойменного луга по участкам стравливания за летне-пастбищный период в среднем составила 140 ц/га, а естественно-суходольного – 143 ц/га.

Исходя из данных, приведённых в таблице 2, видно, что выпас лошадей в течение двух месяцев на пойменных пастбищах с плотностью загрязнения почвы 925 кБк/м² и удельной активностью ¹³⁷Cs в травостое 230 Бк/кг при урожайности зелёной массы 200 ц/га обеспечивает накопление ¹³⁷Cs в мышечной ткани животных до 430 Бк/кг. Перевод животных на пойменные луга с плотностью загрязнения почвы 740 кБк/м² позволяет за три месяца снизить содержание ¹³⁷Cs в мышечной ткани лошадей до уровня 290 Бк/кг, т. е. уменьшить в 1,48 раза.

Таблица 2 – Динамика накопления ¹³⁷Cs в мышечной ткани лошадей с различной удельной активностью травостоя при выпасе на пойменных пастбищах

Плотность загрязнения, кБк/м ²	Удельная активность травостоя, Бк/кг	Период выпаса	Количество дней пастбы	Урожайность, ц/га	Среднесут. потребление корма, кг	Динамика накопления ¹³⁷ Cs в мышечной ткани, Бк/кг
925	230±41,5	5.05-5.06	31	150	50	350±30
925	230±28,6	6.06-5.07	29	200	55	430±30
740	180±16,3	6.07-5.08	30	150	50	380±30
740	180±24,2	6.08-5.09	30	100	40	335±30
740	180±23,4	6.09-6.10	30	100	40	290±30

Результаты исследований выпаса лошадей в течение двух месяцев на суходольных естественных пастбищах с плотностью загрязнения почвы 555 кБк/м² и удельной активностью травостоя 100 Бк/кг показывает, что при урожайности зелёной массы 172,5 ц/га обеспечивается накопление ¹³⁷Cs в мышечной ткани животных на уровне 240 Бк/кг. Дальнейший перевод животных на суходольные естественные пастбища с плотностью загрязнения 370 кБк/м² за месяц нагула позволяет снизить содержание ¹³⁷Cs в мышечной ткани лошадей до уровня 180 Бк/кг, что в 1,33 раза ниже, чем при их выпасе на участке с плотностью загрязнения 555 кБк/м². Перевод лошадей на суходольное естественное пастбище с плотностью загрязнения почвы 185 кБк/м² позволяет за два месяца нагула снизить содержание ¹³⁷Cs в мышечной ткани лошадей до 120 Бк/кг, что в 2 раза ниже накопленного за первые два месяца

выпаса. Динамика накопления ^{137}Cs в мышечной ткани лошадей при выпасе на суходольных естественных пастбищах с различной удельной активностью травостоя приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Динамика накопления ^{137}Cs в мышечной ткани лошадей с различной удельной активностью травостоя при выпасе на суходольных естественных пастбищах

Плотность загрязнения, кБк/м ²	Удельная активность травостоя, Бк/кг	Период выпаса	Количество дней пастбы	Урожай жайность, ц/га	Среднесут. потребление корма, кг	Динамика накопления ^{137}Cs в мышечной ткани, Бк/кг
555	100±36,7	5.05-5.06	31	160	50	190±30
555	100±24,8	6.06-5.07	29	185	55	240±30
370	75±31,5	6.07-5.08	30	130	50	180±30
185	50±22,7	6.08-5.09	30	120	40	130±30
185	50±24,2	6.09-6.10	30	120	40	120±30

Таким образом, анализ результатов исследований показывает, что дифференцированный подход к использованию пастбищ с разной плотностью загрязнения почвы ^{137}Cs , и, следовательно, разной удельной активностью травостоя, позволяет снизить уровни накопления данного радионуклида в мышечной ткани лошадей в 1,5-2 раза.

Заключение. Рациональное и эффективное использование пойменных и суходольных естественных пастбищ с высокой плотностью загрязнения Cs^{137} для получения конины, соответствующей требованиям РДУ-99, должно быть основано на технологии выпаса лошадей, включающей два этапа. На первом этапе (май-июнь) необходимо осуществлять их выпас на пастбищах с плотностью загрязнения ^{137}Cs (740 кБк/м² и выше), а с июля (второй этап) проводить пастбу на угодьях с более низкой плотностью загрязнения (555 кБк/м² и ниже).

Литература

1. Рекомендации по созданию и эффективному использованию сенокосов и пастбищ на загрязнённых радионуклидами территориях Могилёвской области / В. Ю. Агеев [и др.]. – Могилёв, 2003. – 42 с.
2. Анненков, Б. Н. Ведение сельского хозяйства в районах радиоактивного загрязнения / Б. Н. Анненков, В. С. Аверин. – Мн., 2003. – 120 с.
3. Ильязов, Р. Г. Радиоэкологические аспекты животноводства (последствия и контрмеры после катастрофы на Чернобыльской АЭС) / Р. Г. Ильязов, Р. М. Алексахин, Н. А. Корнеев. – Гомель : Полеспечать, 1996. – 179 с.
4. Горбуков, М. А. Рациональная организация разведения, воспроизводства и использования лошадей в хозяйствах / М. А. Горбуков, В. И. Чавлытко. – Мн., 1999. – 23 с.

(поступила 26.02.2009 г.)