



УКРАЇНА

(19) UA (11) 10250 (13) A

(51)5 A 01 K 67/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДБез проведення експертизи по суті  
на підставі Постанови Верховної Ради України  
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується  
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ВИВЕДЕННЯ РАДІОЦЕЗІЮ ІЗ М'ЯСА КРУПНОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

1

(21) 95041575  
(22) 07.04.95  
(24) 25.12.96  
(46) 25.12.96. Бюл. № 4  
(56) Пристер Б.С. и др. Производство чистой сельскохозяйственной продукции в условиях радиоактивного загрязнения территории в 1990 году. К., Урожай, 1990.  
(72) Маменко Олексій Михайлович, Кебко Василь Григорович, Кандиба Віктор Миколайович

2

(73) Інститут тваринництва Української академії аграрних наук (UA)  
(57) Способ выведения радиоцезия из мяса крупного рогатого скота, включающий откорм животных в чистой зоне, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что животных ставят в зоне радиоактивного загрязнения на трехсуточное голодание при свободном доступе к чистой воде, а затем переводят на откорм в чистую зону на рацион с повышенным содержанием антагонистов радионуклидов.

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности к производству экологически чистой от радиоактивного загрязнения продукции животноводства.

Известен способ выведения радиоцезия из мяса крупного рогатого скота путем перевода животных из зоны радиоактивного загрязнения на окончательный откорм в чистую зону на 1,5-2 месяца, где рацион животных состоит только из чистых кормов. За этот период времени животные, зараженные радионуклидами, полностью освобождаются от них [1]

Известный способ способствует перезараженности радионуклидами новых чистых территорий калом и мочой зараженных животных при транспортировке и при откорме в чистой зоне. Кроме того, продолжительность откорма 1,5-2 месяца на чистых кормах для полного выведения радионукли-

дов из организма животных является слишком большим сроком

В основу изобретения поставлена задача усовершенствовать способ выведения радиоцезия из мяса крупного рогатого скота путем регулирования кормления, что приведет к полному выведению радиоцезия из организма крупного рогатого скота и максимальное снижение загрязнения новых территорий радионуклидами.

Для решения поставленной задачи в известном способе выведения радиоцезия, включающем откорм животных в чистой зоне согласно изобретению животных ставят на 3-х суточное голодание в зоне радиоактивного загрязнения при свободном доступе к чистой воде с последующим откормом в чистой зоне на рационе с большим содержанием антагонистов радионуклидов.

Как показали исследования, благодаря предлагаемому способу, через 72 часа голо-

(19) UA (11)

10250

(13) A

дания при свободном доступе к воде молодняк крупного рогатого скота практически полностью освобождается от содержимого желудочно-кишечного тракта. За это время организм животного трехкратно обновляет свои водные резервы, выделяя их с мочой. При этом основная часть радиоактивного цезия, которая поступила в организм животных с рационом, при голодной выдержке выделяется с экскрементами в зараженной зоне. В данном случае исключается перезаражение новых территорий через кал и мочу при перевозке животных в чистую зону. Накопленная в мышечной ткани часть радиоцезия, которая не удалена в загрязненной зоне, не представляет большой опасности в плане повторного перезаражения новых территорий, и может быть удалена в чистой зоне за счет употребления кормов с большим содержанием антирадионуклидов. Такими кормами являются богатые на калий, как антагонист цезия, зеленые корма, меласса, корнеплоды, а также богатый на кальций, как антагонист стронция, свекловичный жом.

Способ осуществляется следующим образом.

Животных, которые находятся в зоне радиоактивного загрязнения, ставят на 3-х суточное голодание при свободном их доступе к воде. Затем их переводят на откорм в чистую зону. Для подтверждения оптимальности режимов выведения радиоцезия бычков черно-пестрой породы в зоне радионуклидного загрязнения (совхоз "Хабное" Полеского района Киевской области) кормили сенажем злаковых трав (20 кг) -  $1,1 \cdot 10^{-8}$  ки/кг, сеном злаковых трав (2 кг) -  $4,5 \cdot 10^{-8}$  ки/кг, комбикормом (2 кг) -  $2,2 \cdot 10^{-8}$  ки/кг. Суммарный уровень радиоактивного загрязнения рациона был в 40 раз выше, чем в чистой зоне.

Бычков поставили на 3-суточное голодание со свободным доступом к чистой воде.

В результате проведенных исследований установлено, что несмотря на то, что концентрация радиоактивного цезия в кале на 3-й день голодания бычков была практически на том уровне, что и до голодания (Р 0,05), но учитывая, что на 3-й день голодания бычки полностью освободились от содержимого желудочно-кишечного тракта, а вместе с ним они освободились практически полностью и от радиоактивного цезия.

Подтверждением этого является содержание радиоактивного цезия в кале бычков после их перевода на заключительный откорм на чистые корма. Так, уже на 7-й день заключительного откорма в чистой зоне содержание радиоактивного цезия в кале со-

ставляло лишь 14% от его содержания до голодания, а на 27-й день заключительного откорма бычков на чистых кормах состав радиоактивного цезия в кале был на уровне контрольных животных, поступивших на откорм из чистой зоны ( $0,01 \times 10^{-8}$  ки/кг).

В то же время содержание радиоактивного цезия в моче бычков на 3-й день голодания увеличилось в сравнении с его содержанием до голодания больше чем в 7 раз (Р 0,01), что свидетельствует о позитивном влиянии голодания на выделение радиоактивного цезия из организма животных в зараженной зоне. После перевода бычков на заключительный откорм в чистую зону содержание радиоактивного цезия в моче закономерно снижалось, хотя и было в первые две недели выше, чем содержание его в кале, это говорит о том, что этот цезий эндогенного происхождения (как было далее показано, из мускульной ткани). На 21-й и 27-й дни заключительного откорма содержание радиоактивного цезия в моче бычков было практически на его уровне в кале и равнялось его содержанию у контрольных животных.

Установлено, что на 3-й день голодания при свободном доступе к воде содержание радиоактивного цезия в мускульной ткани бычков снизилось (Р 0,05) и составляло 92% от его содержания до голодания, это свидетельствует о том, что часть радиоактивного цезия в экскрементах, в первую очередь в моче, было эндогенного (связанного с мускульной тканью) происхождения.

После перевода бычков в чистую зону на заключительный откорм на рационы с избытком антагонистов радионуклидов содержание радиоактивного цезия в мускульной ткани бычков закономерно и достоверно снижалось и уже на 27-й день откорма не отличалось от контрольных бычков, поступивших на откорм из чистой зоны.

После 3-суточного голодания животных в чистой зоне кормили зеленой массой кукурузы (15 кг) -  $0,02 \cdot 10^{-8}$  ки/кг, соломой (1 кг) -  $0,21 \cdot 10^{-8}$  ки/кг, гранулами (6 кг) -  $0,05 \cdot 10^{-8}$  ки/кг.

Таким образом, на основании проведенных исследований установлено, что суточное голодание молодняка крупного рогатого скота в зоне радиоактивного заражения при свободном доступе к чистой воде дает возможность практически полностью удалить радиоактивный цезий из желудочно-кишечного тракта из кала и в значительном количестве с мочой, что снижает опасность перезаражения новых террито-

рий после перевода животных на заключительный откорм в чистую зону, а также снижает содержание радиоактивного цезия в мускульной ткани в зоне заражения, в результате чего период полного очищения организма и, в частности, мускульной ткани животных после их перевода на заключи-

5 тельный откорм в чистую зону на рационы с большим содержанием антагонистов радионуклидов сокращается до 1 месяца (на 27-й день) вместо 1,5-2 месяцев, что рекомендуется для выведения радиоцезия из организма скота без предварительного голодания в зоне загрязнения.

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор Л. Філь

Замовлення 4004

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

