

## ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ПЕРЕХОД ТУЭ В МОЛОЧНУЮ ПРОДУКЦИЮ

Важнейшая проблема сельского хозяйства в условиях загрязнения почвы радиоактивными элементами состоит в максимально возможном снижении поступления этих веществ в растениеводческую продукцию и предотвращение накопления их в организмах сельскохозяйственных животных. Целью работы было изучение влияния условий содержания крупного рогатого скота (КРС) на содержание трансурановых элементов (ТУЭ) в продукции животноводства. Объектом исследований явилась молочная продукция, производимая в КСУП «Стреличево» Хойникского района Гомельской области.

Плотность загрязнения почв ТУЭ составила 1,47 кБк/м<sup>2</sup> для Am<sup>241</sup>, 0,4 кБк/м<sup>2</sup> для Pu<sup>238</sup>, 0,89 кБк/м<sup>2</sup> для Pu<sup>239,240</sup>. Активность ТУЭ в пастбищной растительности колебалась в диапазоне 368,0–622,0 мБк/кг по <sup>241</sup>Am, 1,0–10,8 мБк/кг по <sup>238</sup>Pu, 2,4–18,4 мБк/кг по <sup>239,240</sup>Pu.

Степень биологической подвижности радионуклида, т.е. возможность включения его в обменные процессы, эффективность миграции нуклида в цепи почва-растение зависит от коэффициента перехода (Кп) радионуклида из почвы в растение (корма). Исходя из удельной активности исследуемых радионуклидов, были рассчитаны коэффициенты перехода в доминантные луговые растения, составляющие основу пищевого рациона КРС при пастбищном содержании для <sup>241</sup>Am, <sup>238</sup>Pu и <sup>239,240</sup>Pu, которые равны  $0,267 \times 10^{-3}$ ,  $0,014 \times 10^{-3}$ ,  $0,012 \times 10^{-3}$  соответственно. По накоплению трансурановых радионуклидов в сухом веществе кормовых образцов, входящих в рацион питания КРС КСУП «Стреличево» установлен следующий возрастающий ряд: солома злаковых культур (Am<sup>241</sup> – 115,7 мБк/кг, Pu<sup>238</sup> – 1,43 мБк/кг, Pu<sup>239,240</sup> – 2,93 мБк/кг) → сено одно- и многолетних злаковых трав (Am<sup>241</sup> – 154,8 мБк/кг, Pu<sup>238</sup> – 2,36 мБк/кг, Pu<sup>239,240</sup> – 4,13 мБк/кг) → кормовая масса (Am<sup>241</sup> – 215,46 мБк/кг, Pu<sup>238</sup> – 3,11 мБк/кг, Pu<sup>239,240</sup> – 5,63 мБк/кг).

Установлено, что при стойловом содержании КРС, когда рацион животных во многом определяется наличием сена, силоса, сенажа, комбикормов и овощей, содержание радионуклидов в молоке составляет для  $\text{Am}^{241}$  4,1–7,1 мБк/кг, для  $\text{Pu}^{238}$  1,4–2,4 мБк/кг, для  $\text{Pu}^{239,240}$  2,9–5,9 мБк/кг. Во время пастбищного содержания скота, когда основным компонентом рациона является травянистая пастбищная растительность (одно и многолетние травы) и зеленая масса, наблюдается постепенное нарастание удельной активности молока, которая достигает 5,2 – 8,8 мБк/кг для  $\text{Am}^{241}$  (на 20% выше), 2,5–3,4 мБк/кг для  $\text{Pu}^{238}$  (на 30% выше), 5,3-7,2 мБк/кг для  $\text{Pu}^{239,240}$  (на 20% выше).

Коэффициенты перехода трансурановых радионуклидов в молочную продукцию составляют  $2,79 \times 10^{-3}$  –  $5,99 \times 10^{-3}$  для  $\text{Am}^{241}$ ,  $3,5 \times 10^{-3}$  –  $8,5 \times 10^{-3}$  для  $\text{Pu}^{238}$ ,  $3,26 \times 10^{-3}$  –  $8,09 \times 10^{-3}$  для  $\text{Pu}^{239,240}$ .

*Korol R. A.*

## **INFLUENCE OF THE CONTENT OF CATTLE ON THE TRANSFER OF TUE IN MILK PRODUCTS**

Activity transuranic elements (TUE) evaluated in the components of forage of cattle. Determine their effect on the transition TUE in dairy products.