

RACHUBIK J., DZIURA A., KOWALSKI B.

Przenikanie radiorutenu (Ru-106) do jaj u kur niosek

Transfer of radioruthenium (Ru-106) to eggs of laying hens

Podczas awarii w elektrowniach jądrowych lub w zakładach utylizujących paliwo nuklearne radioizotopy rutenu, wraz z najbardziej niebezpiecznymi radioizotopami cezu, strontu i jodu, mogą być uwalniane do środowiska i stanowić zagrożenie radiologiczne zarówno dla ludzi, jak i zwierząt. Specyfika tradycyjnej polskiej wsi, gdzie wiele stad drobiu utrzymywanych jest na wolnym wybiegu, a więc bezpośrednio narażonych na ewentualne skażenia radioaktywne środowiska oraz fakt, że ziarnojady pobierają wraz z pożywieniem drobne elementy gleby (piasek, kamyki), przez co mogą być w większym stopniu narażone na skażenia drogą pokarmową niż inne zwierzęta gospodarskie, skłoniły nas do podjęcia badań nad toksykokinetyką radiorutenu w organizmie kur niosek. Doświadczenie przeprowadzono na kurach nioskach rasy ZEH'S Braune odmiany WAR-SL. Po tygodniowej aklimatyzacji zwierzęta podzielono na 3 grupy (po 20 ptaków każda). Wszystkie grupy skażano raz dziennie, podając kurom $^{106}\text{RuCl}_3$ w wodzie do picia ($\sim 15 \text{ kBq/dzień}$), przy czym radioizotop podawano przez 6, 12 lub 18 dni. Podczas całego eksperymentu codziennie od kur zbierano jaja. Oddzielone składniki jaj (białko, żółtko) bądź całe jaja homogenizowano, a następnie oznaczano ich promieniotwórczość. Krzywe nagromadzania i eliminacji radionuklidu we wszystkich badanych składnikach w 3 grupach miały zbliżony kształt i charakteryzowały się jednostajnym tempem przyrostu i spadku stężenia radiorutenu. Początkowo radioizotop nieco szybciej przenikał do białka, lecz począwszy od 6. dnia wyższe stężenia ^{106}Ru obserwowano w żółtku. W przeciwieństwie do radiocezu, który wykazuje większe powinowactwo do białka niż do żółtka, radioruten łatwiej przenika do żółtka jaj. Może się to wiązać ze zróżnicowanym metabolizmem tych radionuklidów w organizmie ptaków.