



PL0501495

**BADANIA MIGRACJI PIONOWEJ W GLEBACH UPRAWNYCH I WSPÓLCZYNNIKÓW
PRZENIESIENIA (GLEBA – ROŚLINA) IZOTOPU STRONTU ^{90}Sr**

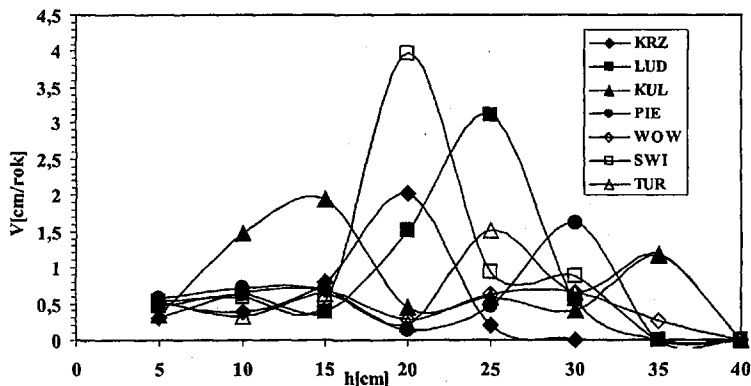
**STUDIES ON VERTICAL MIGRATION OF STRONTIUM ^{90}Sr IN ARABLE SOILS AND SOIL TO
PLANT TRANSFER FACTOR OF THIS ISOTOPE**

Jan Solecki

Zakład Radiochemii i Chemii Koloidów Wydziału Chemii UMCS, 20-031 Lublin Pl. M. C. Skłodowskiej 3
email - sjanek@hermes.umcs.lublin.pl

Powstające w wyniku próbných wybuchów jądrowych bądź awarii siłowni jądrowych między innymi izotopy strontu ^{89}Sr i ^{90}Sr przedostają się w postaci opadu promieniotwórczego do środowiska powodując jego skażenie. Największym magazynem zanieczyszczeń jest gleba. Badania nad zachowaniem się ^{90}Sr w układach glebowych mają szczególne znaczenie przy śledzeniu jego przenoszenia do roślin i w łańcuchu żywieniowym do organizmów żywych.

Przeprowadzone dla kilku gleb uprawnych z terenu Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego badania pokazały między innymi, że szybkość migracji ^{90}Sr obliczona według modelu przedziałowego przy założeniu obecności izotopu tylko z opadu światowego do głębokości 40 cm zawiera się w zakresie od 0,5 do ok. 4 cm/rok (rys. 1). Model przedziałowy zakłada, że adsorpcja ^{90}Sr ma charakter liniowy. Przeprowadzone badania adsorpcji ^{85}Sr na glebach pokazały, iż izoterma adsorpcji ma przebieg prostoliniowy i da się opisać równaniem Freundlicha. Ważnym z punktu widzenia zarówno ruchliwości izotopu jak i jego transferu do roślin jest jego siła związania z minerałami gleby. Wykonane badania pokazały, że desorpcja ^{85}Sr H_2O i roztworem $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ przebiega z największą wydajnością (od 15 do 45% wartości początkowej) w czasie ok. 15 min niezależnie od typu gleby. Policzone współczynniki transferu (TF_m) dla okopowych roślin uprawnych zawierają się w przedziale od 0,03 do 1,16. Zatrzymywanie ^{90}Sr przez rośliny zależy od ich indywidualnych właściwości (fizjologii żywienia).



Rys. 1. Szybkość migracji pionowej ^{90}Sr w glebach uprawnych.