

**Zdzisław Ciećko *, Tomasz Najmowicz *, Mirosław Wyszkowski *,
Kazimierz Markiewicz ****

** Katedra Chemii Środowiska, ** Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*

ODDZIAŁYWANIE ZANIECZYSZCZENIA GLEBY ARSENIEM NA ZAWARTOŚĆ FOSFORU W ROŚLINACH

Streszczenie

Podjęte badania miały na celu określenie oddziaływania zanieczyszczenia gleby arsenem na zawartość fosforu w wybranych roślinach uprawnych. Do gleby wprowadzono również substancje inaktywujące działanie arsenu. Były to: wapno, dolomit, zeolit naturalny i syntetyczny, węgiel drzewny, il i kompost. Zawartość fosforu w rozpatrywanych organach badanych roślin była uzależniona od zanieczyszczenia podłoża arsenem i dodatków neutralizujących oraz od gatunku i organu roślin. Ujemną zależność między zanieczyszczeniem gleby arsenem a zawartością fosforu w roślinach odnotowano w częściach nadziemnych kukurydzy, kupkówki pospolitej i łubinu żółtego, a dodatnią w słomie i korzeniach jęczmienia jarego oraz w korzeniach kupkówki pospolitej. W przypadku korzeni kukurydzy, łubinu żółtego, ziarna jęczmienia jarego, jak też korzeni i liści brukwi pastewnej te zależności były mniej jednoznaczne. Aplikacja dodatków neutralizujących do gleby wywoływała zmiany w zawartości fosforu w testowanych roślinach. Ich wpływ był większy w korzeniach niż w częściach nadziemnych roślin. Powodowały one na ogół zwiększenie zawartości fosforu w korzeniach kukurydzy, kupkówki pospolitej, łubinu żółtego oraz w częściach nadziemnych i korzeniach brukwi. Spośród wszystkich zastosowanych dodatków neutralizujących najsilniej działał il.

**Zdzisław Ciećko *, Tomasz Najmowicz *, Mirosław Wyszkowski *,
Kazimierz Markiewicz ****

** Department of Environmental Chemistry, ** Department of Commodity Science and Food Analysis
University of Warmia and Mazury in Olsztyn*

EFFECT OF SOIL CONTAMINATION WITH ARSENIC ON THE PHOSPHORUS CONTENT IN PLANTS

Abstract

The aim of the study was to determine the effect of soil contamination with arsenic on the phosphorus content in some plants. The experimental soil was also supplemented with substances that inactivate arsenic activity. They included: lime, dolomite, natural and synthetic zeolite, charcoal, clay and compost. The phosphorus content in the organs of the studied plants depended on the degree of soil contamination with arsenic and the neutralising supplements as well as the species and organ of the plant. The relationship between the soil contamination with arsenic and the content of phosphorus in plants was negative in the above-ground parts of maize, cocksfoot and yellow lupine. This relationship was positive in straw and the roots of spring barley as well as in the roots of cocksfoot. In the roots of maize, yellow lupine, spring barley grain as well as the roots and leaves of swede, this relationship was less explicit. The application of the neutralizing supplements into the soil modified the content of phosphorus in the studied plants. Their effect was greater in the roots than in the above-ground parts of the plants. They generally caused an increase in the content of phosphorus in the roots of maize, cocksfoot, yellow lupine and in the above-ground parts and roots of swede. Clay was the strongest soil supplement from among all the neutralising substances used.