

## REMEDIACJA GLEBY ZANIECZYSZCZONEJ KOBALTEM

*Milena Kosiorek*

Słowa kluczowe: kobalt, obornik, it, węgiel drzewny, zeolit, tlenek wapnia, rośliny, gleba.

### Streszczenie

Celem badań było określenie skuteczności aplikacji obornika, itu, węgla drzewnego, zeolitu i tlenku wapnia w remediacji gleby zanieczyszczonej kobaltem (0, 20, 40, 80, 160, 320 mg Co · kg<sup>-1</sup> gleby). Testowanymi roślinami były: jęczmień jary, gorczyca biała i owies. Określono biomasę roślin, zawartość makroelementów i pierwiastków śladowych (w tym kobaltu) w częściach nadziemnych i korzeniach jęczmienia jarego i gorzycy białej oraz ziarnie, słomie i korzeniach owsa, a także indeks tolerancji (Ti) i współczynniki biokoncentracji (BCF), translokacji (TF) i transferu kobaltu (TFr) oraz zawartość węgla organicznego, makroelementów i pierwiastków śladowych (w tym kobaltu) w glebie.

Zanieczyszczenie gleby kobaltem oraz zaaplikowane dodatki działały różnicująco na badane właściwości roślin i gleby, w zależności od zastosowanej dawki kobaltu, rodzaju dodatku, gatunku, jak i organu rośliny. Pod wpływem wzrastających dawek kobaltu plon roślin uległ istotnemu zmniejszeniu, zawartość większości makroelementów - wzrosła, zaś pierwiastków śladowych - zwiększeniu lub zmniejszeniu. Kobalt akumulował się w większych ilościach w korzeniach niż częściach nadziemnych jęczmienia jarego i owsa. Odwrotne zależności odnotowano w gorzycy białej. Wpłynął on na wzrost zawartości węgla organicznego, rozszerzenie stosunku C:N, zwiększenie zawartości przyswajalnego potasu, kobaltu i niektórych innych pierwiastków śladowych w glebie. Spośród zastosowanych w remediacji dodatków obornik i tlenek wapnia miały najbardziej korzystne oddziaływanie zmniejszając zawartość kobaltu i niektórych -innych pierwiastków śladowych w glebie, w jęczmieniu jarym, gorzycy białej i owsie oraz zwiększając biomasę roślin i wpływając korzystnie na właściwości gleby. Gorczyca biała może być zalecana w fioremediacji gleb zanieczyszczonych kobaltem ze względu na największą akumulację kobaltu w jej częściach nadziemnych, w porównaniu z pozostałymi gatunkami roślin.