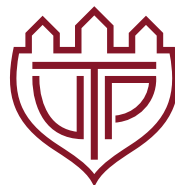


MIESZANINA ZWIĘKSZAJĄCA ZAWARTOŚĆ MATERII



Branża	rolnicza, ogrodnicza
Tytuł wynalazku	Sposób i mieszanina do aplikacji użytkowej wełny mineralnej, zwiększająca zawartość materii na gruntach zdewastowanych w procesie wydobywania siarki metodą Frasha
Numer i rok zgłoszenia	PL 227498 B1 z dnia 29.12.2017r.
Twórcy	STANISŁAW BARAN, JANUSZ HERMANN, ANNA WÓJCIKOWSKA-KAPUSTA, GRAŻYNA ŻUKOWSKA, MARIAN WESOŁOWSKI, MARTA BIK-MAŁODZIŃSKA, TOMASZ KOSCH
Jednostka UTP	Wydział Rolnictwa i Biotechnologii



Charakterystyka rozwiązania:

Istotą rozwiązania według wynalazku jest sposób i mieszanina do aplikacji użytkowej wełny mineralnej zwiększającej zawartość materii organicznej na gruntach zdewastowanych w procesie wydobywania siarki metodą Frasha. Zastosowanie 5 cm wkładki melioracyjnej wełny mineralnej na głębokości 40 cm wpływało na właściwości wodne gruntu (tzw. Melioracja Egerszegi) tworząc quasi nie przepuszczalną dla wody warstwę. Taki sposób aplikacji wełny nie wpływał istotnie na reprodukcję węgla organicznego, nawet przy uprawie roślin. Rozmieszczenie tej 5 cm wkładki użytkowej wełny mineralnej w 30 cm profilu warstwy gruntu, wraz z uprawą roślin korzystnie wpływało na reprodukcję materii organicznej w glebie. Jeszcze lepsze rezultaty w odtwarzalności próchnicy (współczynnika

reprodukcji w glebie), uzyskano po zastosowaniu wełny mineralnej Gordan łącznie z ustabilizowanym komunalnym osadem ściekowym. Wzrost zawartości węgla organicznego po zastosowaniu wełny mineralnej z komunalnym osadem ściekowym w całym profilu glebowym był istotny w porównaniu do obiektów kontrolnych i proporcjonalny do wielkości wprowadzonej dawki wełny. Najlepsze efekty uzyskano po wymieszaniu 30 cm profilu gruntu z mieszaniną wg wynalazku, tj. z wapnem poftlotacyjnym o $\text{pH} = 6,8$ w 1 mol KCl, sumie kationów zasadowych $12,21 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$, przy wysyceniu kompleksu sorpcyjnego zasadami 99,35%, w ilości 30–50 Mg ha⁻¹, komunalnym osadem ściekowym o zawartości 193,8 g kg⁻¹ węgla ogółem, przy stosunku Cog : Nog. 6,9, w ilości 30–45 Mg ha⁻¹ oraz poużytkową wełną mineralną Grodan z upraw ogrodnich, o zawartości kationów zasadowych $57,04 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$ i stopniu wysycenia zasadami wynoszącym 93,72% oraz pojemności wodnej wynoszącej 1450%, w ilości 300–400 m³ ha⁻¹. Dodatkowo jako substancję utrwalającą strukturę gruzelkową gruntu, zwiększającą pojemność wodną i sorpcyjną, zapobiegającą wymywaniu łatwo rozpuszczalnej materii organicznej, stosuje się na ha od 800 do 1000 kg zeolitu ZeoSand lub ZeoGravel.

Zalety prezentowanego rozwiązania:

Podstawową zaletą wynalazku jest wzrost od 20–35% zawartości materii organicznej w gruncie rekultywowanym w trzecim roku uprawy roślin po zastosowaniu wełny mineralnej aplikowanej w mieszaninie według wynalazku. Równocześnie poprawia się retencja wody, struktura gruzelkowa, napowietrzenie, kompleks sorpcyjny gruntu. Staje się on odporniejszy na działanie czynników destrukcyjnych takich jak zakwaszenie i erozja eoliczna. Dodatkową zaletą jest racjonalne wykorzystanie na wielką skalę poużytkowej wełny mineralnej z gospodarstw ogrodnich.

Rozwiązanie to można zastosować:

Przedmiotowe rozwiązanie może mieć zastosowanie w rolnictwie oraz ogrodnictwie.

Kontakt ws. komercjalizacji:



bezpłatny materiał informacyjny

ul. prof. S. Kaliskiego 7,
85-796 Bydgoszcz
CTT@utp.edu.pl
www.CTT.utp.edu.pl