

mgr inż. Katarzyna Łuczak

STRESZCZENIE W JĘZYKU POLSKIM

OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI OBNIŻENIA ZASOLENIA GLEB PRZYDROŻNYCH Z WYKORZYSTANIEM MATERIAŁÓW MINERALNYCH I ORGANICZNYCH

W pracy przedstawiono wyniki przeprowadzonych badań polegających na wykorzystaniu włókna kokosowego, zrębek topolowych oraz piasku drobnego i żwiru średniego do redukcji ilości soli łatwo rozpuszczalnych dostających się do środowiska glebowego w wyniku zimowego utrzymania dróg. Do badań wybrano rędziny powstałe na podłożu margli kredowych charakteryzujące się płytkim poziomem próchnicznym z dużą zawartością części szkieletowych, a także brakiem jednorodności materiału w obrębie profilu glebowego. Wszystkie powierzchnie zostały wybrane na terenie pasa drogowego głównych ulic miasta Opola.

Zmniejszenie zasolenia w badanych glebach może wynikać z sorbowania soli łatwo rozpuszczalnych przez materiał organiczny, co szczególnie uwidacznia się na poletkach z zastosowaniem wierzchniej warstwy włókna kokosowego.

W doświadczeniu podjęto próbę określenia optymalnego sposobu aplikacji materiału badawczego na powierzchnię gleb. Wykorzystanie materiałów organicznych, wymieszanych z glebą (warstwa 0 – 10 cm) wpływa korzystnie na właściwości rędzin jedynie w warstwie 10-30 cm. Przejawia się to mniejszymi wartościami przewodności elektrycznej, czy też zmniejszeniem ilości jonów Na^+ i Cl^- w głębszej warstwie profilu glebowego.

Zastosowanie piasku drobnego i żwiru średniego nie wpływa wymiennie na poprawę właściwości chemicznych analizowanych gleb w obrębie całego profilu, w tym na redukcję zasolenia. Przejawiało się to rozluźnieniem struktury w glebie, a tym samym ograniczeniem, a nawet brakiem sorpcji soli w warstwie powierzchniowej wspomagając tym samym swobodną migrację jonów Na^+ i Cl^- w głąb profilu glebowego.

Przeprowadzone badania mają charakter eksperymentalny z nastawieniem na możliwość ich aplikowania w pasach przydrożnych, jak również na innych obszarach narażonych na oddziaływanie soli łatwo rozpuszczalnych.

Podjęta w pracy tematyka powinna inspirować do poszukiwania innych, nowych metod neutralizacji zasolenia gleb terenów przydrożnych, przyczyniając się do poprawy jakości stanu środowiska przyrodniczego.

Słowa kluczowe: rędziny, sole łatwo rozpuszczalne, włókno kokosowe, zrębki topolowe, redukcja zasolenia

mgr inż. Katarzyna Łuczak

STRESZCZENIE W JĘZYKU ANGIELSKIM

DETERMINATION OF THE POSSIBILITY OF REDUCING THE SALINITY OF ROADSIDE SOILS WITH THE USE OF MINERAL AND ORGANIC MATERIALS

The paper presents the results of the conducted research, which involved the use of coconut fibres, poplar shavings as well as fine sand and medium gravel to reduce the amount of easily soluble salts entering the soil environment as a result of winter road maintenance. For the study purpose, rendzinas were selected, i.e. soils formed on the basis of Cretaceous marls characterized by a shallow humus level with a high content of skeletal parts, as well as the lack of homogeneity of the material within the soil profile. All research areas have been selected within the road lane of the main streets of Opole.

The reduction of the salinity in the investigated soils may result from the sorption of readily soluble salts by the organic material, which was particularly evident in the plots with the top layer of coconut fibres.

In the experiment, an attempt was made to determine the optimal method of application of the analyzed material on the soil surface. The use of organic materials mixed with the soil (mix) has a positive effect on the properties of rendzinas but only in a layer of 10-30 cm depth. This is revealed by lower values of electrical conductivity or a reduced amount of Na^+ and Cl^- ions in the deeper layer of the soil profile.

The use of fine sand and medium gravel does not measurably improve the chemical properties of the analyzed soils within the whole profile, including the reduction of salinity. This was evidenced by the loosening of the soil structure, and thus by the limitation and even lack of salt sorption in the surface layer, thus supporting the free migration of Na^+ and Cl^- ions deep into the soil profile.

The conducted research is experimental with the focus on the possibility of coconut fibre application in roadside zones as well as in other areas exposed to soluble salts.

The subject discussed in the research should inspire to search for other new methods of neutralization of the salinity of roadside areas, contributing to the improvement of the quality of the natural environment.

Keywords: rendzinas, easily soluble salts, coconut fibres, poplar shavings, salinity reduction