



Nr projektu: LIDER14/0250/2023

Akronim: OSMO-PROTECT

Tytuł: *Opracowanie innowacyjnego preparatu mikrobiologicznego o charakterze osmoprotekcyjnym do wspomagania oraz ochrony roślin uprawnych w warunkach stresu osmotycznego wywołanego zmienną wilgotnością gleby i zasoleniem*

Konkurs: Lider XIV, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR)

Kierownik projektu: dr Karolina Furtak, Zakład Mikrobiologii Rolniczej IUNG-PIB

Finansowanie: 1 781 691,25 PLN

Okres realizacji: 01.01.2024 - 01.01.2027

www.osmo-protect.pl

Zespół B+R

- dr Karolina Furtak
- mgr Karolina Gawryjolek
- dr Weronika Goraj
- dr hab. Aleksandra Ukalska-Jaruga
- mgr Agata Młodzińska
- dr Marta Wyzińska

Zespół techniczny

- dr Jolanta Bojarszczuk
- dr Dariusz Jędrejek
- dr Anna Trojak-Goluch
- dr inż. Marek Sowiński
- mgr Marlena Maj
- Technicy

Streszczenie PL

Pogarszająca się jakość gleb przy jednoczesnym wzroście populacji i zapotrzebowania na żywność wymagają innowacyjnego spojrzenia na rolnictwo, do czego nawołuje UE w obecnej misji glebowej. Zmniejszenie stosowania nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, wzbogacanie gleby w materię organiczną, produkcja zdrowej żywności przy jednoczesnej dbałości o kondycję gleby to podstawowe wyzwania, przed którymi stoi współczesne rolnictwo. Stres osmotyczny jest jednym z głównych stresów abiotycznych oraz bezpośrednio wpływa na wzrost i plonowanie roślin. Postępujące zmiany klimatu powodują wydłużanie się okresów suszy oraz występowanie powodzi. Jednocześnie obserwuje się nadmierne stosowanie nawozów mineralnych w formie soli. W rezultacie, zjawisko stresu osmotycznego występuje coraz częściej, jako bezpośredni skutek suszy i zasolenia.

Głównym celem projektu jest opracowanie innowacyjnego biopreparatu ukierunkowanego na przeciwdziałanie skutkom stresu osmotycznego występującego w środowisku glebowym, jako następstwo zmian klimatu i działalności człowieka.

Duży areał gruntów rolnych w Polsce, przy jednoczesnym wzroście świadomości rolników w kontekście biologicznych metod wspomagania upraw, wskazują, że zapotrzebowanie na biopreparaty jest aktualne. Znaczący potencjał zastosowania takiego biopreparatu wynika przede wszystkim z zapotrzebowania rolnictwa na środki wspomagające uprawy w obliczu coraz częściej występujących okresów suszy. Preparat będzie mógł być stosowany na glebach zasolonych, gdzie stres ogranicza wzrost roślin.

Tytuł ENG: *Development of an innovative osmoprotective microbial preparation for the support and protection of crop plants under osmotic stress conditions caused by variable soil moisture and salinity*

Streszczenie ENG

Degrading soil quality coupled with population growth and food demand require an innovative view of agriculture, as called for in the EU's current Soil Mission. Reducing the use of mineral fertilisers and plant protection products, enriching the soil with organic matter, producing healthy food while caring for soil health are the main challenges facing modern agriculture. Osmotic stress is one of the main abiotic stresses and directly affects plant growth and yield. Progressive climate change is causing prolonged periods of drought and the occurrence of floods. At the same time, there is an excessive use of mineral fertilisers as salts. As a result, the phenomenon of osmotic stress is occurring more and more frequently as a direct consequence of drought and salinity.

The main objective of the project is to develop an innovative biopreparation aimed at counteracting the effects of osmotic stress occurring in the soil environment as a consequence of climate change and human activity.

The large area of agricultural land in Poland, with the simultaneous increase in farmers' awareness of biological crop support methods, indicate that the need for biopreparations is timely. The significant potential for the use of such a biopreparation is primarily due to agriculture's need for crop support measures in the face of increasingly frequent periods of drought. The formulation will be able to be used on saline soils where stress limits plant growth.