

POPRAWA STRUKTURY GLEBY ORAZ STYMULACJA ROZWOJU SYSTEMU KORZENIOWEGO ZBÓŻ

KOMUNIKAT ROLNICZY NATURALCROP NR 20/2019 Z DNIA 26 VII 2019

Według prognoz w przyszłych latach rośliny będą bardziej narażone na susze i wysokie temperatury. Potrzebne są nie tylko nowe odmiany, bardziej odporne na susze, ale również nowe strategie nawożenia i zarządzania glebą, maksymalizujące możliwości utrzymania wody i składników pokarmowych dla roślin.

Wśród zbóż, najpłytszy system korzeniowy wykształca jęczmień i pszenica. W warstwie gleby 0-20 cm (czyli tej najbardziej przesuszonej w czasie suszy) znajduje się 86% masy systemu korzeniowego pszenicy i 77% jęczmienia. Te dwa gatunki źle znoszą okresowe niedobory wody, ponieważ mają ograniczoną możliwość sięgania po wodę i składniki pokarmowe do głębszych warstw gleby.

Czynniki ograniczające rozwój systemu korzeniowego

Oprócz tego czynnikami, które mogą bezpośrednio ograniczać rozwój systemu korzeniowego są gęstość i zwięzłość gleby, jej napowietrzenie, zawartość w niej wody i substancji pokarmowych oraz stan odżywienia roślin. W glebie zbitej, źle napowietrzonych niemożliwy jest odpowiedni rozwój korzeni, których rozwój będzie mechanicznie blokowany. Również gleba o nieuregulowanym pH nie będzie stwarzała odpowiednich warunków dla rozwoju korzeni. Przyczyną jest obecny w glebie glin, którego toksyczność uaktywnia się w niskim pH i w takich warunkach uszkadza merystemy wierzchołkowe korzeni, hamując ich rozwój.

System korzeniowy przede wszystkim

Z tego względu strategia nawożenia pszenicy i jęczmienia powinna być nastawiona na poprawę właściwości i struktury gleby oraz stymulację rozwoju systemu korzeniowego. Ważne, żeby rośliny wykształciły dobrej jakości system korzeniowy w początkowym okresie wzrostu, ponieważ w późniejszym okresie wegetacji rośliny podlegają różnorodnym stresom, co wiąże się ze zwiększonymi kosztami inwestycji roślin w system korzeniowy. Lepiej rozwinięty system korzeniowy z większą ilością korzeni drobnych i włóśnikowych powoduje, że rośliny są w stanie pobierać więcej składników pokarmowych. W konsekwencji zmniejszają się ich straty, a efektywność nawożenia jest wyższa. Silny korzeń to również lepsze przezimowanie, wyższa odporność roślin na susze oraz lepsza kondycja roślin i tym samym ich wyższa odporność na choroby.

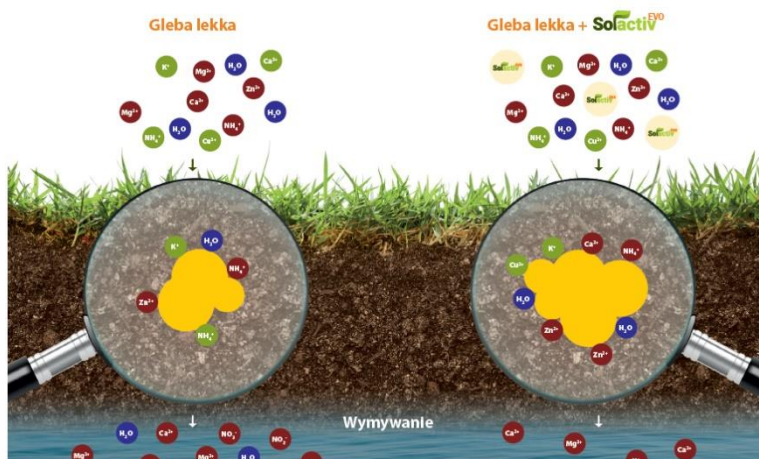
Jak ograniczyć stresy

Według prof. Grzebisza w uprawie zbóż należy ograniczać te rodzaje stresów, które w znacznym stopniu można kontrolować metodami agrotechnicznymi, m.in. poprzez:

- wapnowanie – eliminacja toksycznego glinu,
- regulacje zasobności w fosfor i potas do poziomu niezbędnego do uzyskania oczekiwanego plonu użytkowego,
- zmniejszenie oporności mechanicznej gleby w wyniku: melioracji mechanicznej – głębosz, fitomelioracji – rośliny przedplonowe o palowym systemie oraz biomelioracji – wykorzystanie ulepszaczy glebowych do odbudowy struktury gleby.

Jednym z takich „ulepszaczy” jest wieloskładnikowy kondycjoner gleby o nazwie Solactiv Evo. Powstał on w odpowiedzi na problemy pogarszania plonów spowodowanych niedostateczną żyznością gleby, rosnącym zanieczyszczeniem środowiska oraz z coraz częściej występującymi ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi tj. susze.

Główne efekty zastosowania Solactiv Evo to poprawa struktury gleby i retencji wodnej, zwiększenie efektywności żywienia roślin i sorpcji oraz stymulacja systemu



Rysunek 1 Działanie Solactiv Evo w glebie

korzeniowego. Po zastosowaniu Solactiv Evo zwiększają się możliwości magazynowania wody i składników pokarmowych.

Poprawa struktury gleby i retencji wodnej

W badaniach polowych Solactiv Evo przy dawce 300 kg/ha istotnie poprawił strukturę gleby mierzona ilością mezoporów glebowych, czyli tych porów w glebie, które magazynują wodę bezpośrednio dostępną dla roślin. Mezopory te były w stanie przytrzymać, aż 40 t więcej wody na hektarze pola w porównaniu do kontroli. Dlatego Solactiv Evo szczególnie zalecany jest na gleby z okresowymi deficytami wody i/lub niedoborami próchnicy.

Lepsze wykorzystanie nawozów

Poprawie uległa również sorpcja glebowa, czyli zdolność do zatrzymywania oraz udostępniania składników pokarmowych tj. azot, potas, magnez i wapń. Ma to duże znaczenie w regulacji obiegu składników i ich ochronie przed wymywaniem. Oznacza to również lepsze wykorzystanie azotu, fosforu i potasu z nawozów oraz wydłużenie ich dostępności dla roślin. Dzięki temu jesteśmy w stanie osiągnąć wyższą efektywność nawożenia oraz lepiej dostosować się do zmian, narzuconych przez Dyrektywę Azotanową.

Stymulacja rozwoju systemu korzeniowego


W efekcie poprawy warunków glebowych oraz dostarczenia szeregu substancji aktywnych istotnie zwiększyła się długość oraz powierzchnia korzeni, zarówno w badaniach ścisłych, jak i w przeprowadzonych wdrożeniach polowych.



Fot. 1 Efekty wdrożenia w kukurydzy woj. lubelskie. Lustracja 24.05. 2019r.

Solactiv Evo świetnie nadaje się pod zboża, które wykształcają płytki system korzeniowy (szczególnie jęczmień i pszenica) i z tego względu są bardziej narażone na deficyty wody w glebie. Szczególnie polecany na gleby z niedoborami próchnicy i/lub z okresowymi deficytami wody. Zalecana dawka to 150-450 kg/ha w zależności od zawartości węgla organicznego i granulometrii gleby. Solactiv Evo przeznaczony jest do stosowania przedsiewnego. Zaleca się wymieszać go płytko z glebą. Nie koliduje z nawożeniem naturalnym, mineralnym oraz wapnowaniem.

Więcej na:

 www.naturalcrop.com
 www.facebook.com/NaturalCropPoland/