

Co robić z uprawami po przejściu „wielkiej wody”

Dzięki fizjostymulantom dostarczymy podtopionym roślinom niezbędne im mineralne składniki pokarmowe, które w normalnych warunkach pobierane są z gleby.

Majowa powódź zatopiła setki tysięcy hektarów pól uprawnych. Jeszcze większy areal upraw został podtopiony. Część pól nadal znajduje się pod wodą, z części woda już spływa, lecz dla rolników problem dopiero się zaczyna: będą zmuszeni podjąć decyzję dotyczącą ratowania bądź likwidacji uprawy, w którą zainwestowali duże nakłady – pole zostało przygotowane, rośliny zostały posiane, zastosowane zostały nawozy i pestycydy. Poniesione przez producentów koszty powinny się co najmniej zwrócić. Czy będzie to możliwe?

Większość roślin na podtopionych polach zżółkła – w zalanej wodą glebie występuje bardzo drastyczny niedobór tlenu, który jest niezbędny nie tylko roślinom, lecz także i mikroorganizmom glebowym, które biorą aktywny udział w udostępnianiu i pobieraniu składników pokarmowych. Bez ich pomocy roślina nie jest w stanie sama się wyżywić. Przy długim utrzymywaniu się wody na powierzchni pola (powyżej 48 godz.) gleba „umiera”. Zaczynają w niej zachodzić procesy beztlenowe, procesy glejowacenia. Wydzielany jest siarkowodor, metan i dwutlenek węgla. Potrzeba sporo czasu, żeby odzyskała swoją aktywność i wróciła do pierwotnego stanu. W przypadku pól uprawnych, które były zalane całkowicie i poziom wody utrzymywał się dłużej niż dwie doby, decyzja jest prosta: należy zlikwidować plantację, bo uzyskanie satysfakcjonujących plonów nie będzie możliwe.

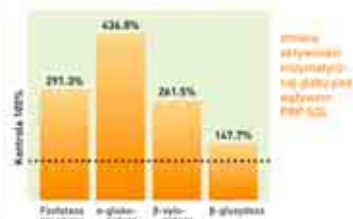
Jednak na polach, gdzie woda utrzymywała się przez krótszy okres, jest duża szansa na uratowanie zasiewów. Woda, oprócz tego, że ogranicza zawartość tlenu w przestworach

międzyagregatowych w glebie, powoduje również inne szkody. Na glebach, z których woda schodzi, obserwujemy dosyć znaczny spadek pH, wzrost zakwaszenia gleby. Powodem tego są dwa procesy. Pierwszy to wypłukanie przez wodę jonów wapnia i magnezu, które kształtują odczyn zasadowy gleby. Drugi proces to zjawiska fermentacji beztlenowej. W warunkach niedoboru tlenu, gdy gleba jest wypełniona w dużym stopniu przez wodę, dochodzi do procesów rozkładu substancji organicznej przez mikroorganizmy, które korzystają z tlenu zawartego w związkach organicznych. Przy okazji powstają duże ilości jonów wodoru, który powoduje okresowe, silne zakwaszenie gleby. Rośliny zółkną, co oznacza niedobór składników pokarmowych. Korzenie roślin zalanych wodą nie są w stanie pobrać tych składników z gleby, więc jedyny sposób na dostarczenie roślinom pożywienia – azotu, magnezu i mikroelementów, które biorą udział w procesach fotosyntezy, to dostarczenie ich przez liście. Liść nie jest organem, który natura stworzyła do tego celu, ale w takich ekstremalnych sytuacjach należy wykorzystać tę drogę. Standardowym zabiegiem, który rolnicy wykonują w takich warunkach, jest nawożenie dolistne azotem. Jednak w ostatnich latach na rynku pojawiły się produkty, które służą do ratowania roślin w sytuacjach stresowych. Pomagają roślinom przejść przez tzw. okresy krytyczne w rozwoju. Krytyczne, czyli krzewienie, strzelanie w źdźbło, kwitnienie, zawiązywanie bulw itp. Podtopienie to bardzo poważny stres dla rośliny, podczas którego zostaje zahamowana fotosynteza na skutek braku podstawowych składników pokarmowych, normalnie pobieranych z gleby. Nie mogąc ich pobrać, roślina redukuje produkcję chlorofilu i ogranicza jego aktywność. Dlatego należy bezzwłocznie podać roślinie niezbędne jej mineralne składniki pokarmowe, np. w postaci preparatu z grupy fizjostymulantów. Fizjostymulanty zawierają specyficzne związki



Obudź życie, które drzemie pod stopami!

PRP SOL jest granulowanym kompleksem specyficznych związków mineralnych aktywujących kluczowe funkcje biologiczne gleby, opracowanym przez PRP Technologies zgodnie z koncepcją MIP. Wskutek swojego oddziaływania rewitalizującego stymuluje aktywność gleby



zwiększając jej żyzność, przez co stwarza korzystne warunki dla produkcji roślinnej. Konsekwentnie stosowany, z sezonu na sezon zwiększa poziom i jakość plonów, z poszanowaniem zasobów naturalnych. PRP SOL i jego wyniki badawcze są chronione patentem.

PRP SOL



▷ mineralne, które roślina wykorzystuje w procesie fotosyntezy. Można je stosować nalistnie. Do dyspozycji mamy aktualnie jeden preparat z tej grupy – jest to PRP EBV. Żeby przeprowadzić zabieg, należy odczekać, aż woda zupełnie ustąpi, by móc wjechać na pole (należy pamiętać, aby nie wykonywać zabiegu przy silnym uwilgotnieniu, gdyż grozi to niepotrzebnym ugnieceniem pola). Preparaty te stosuje się często z dodatkiem azotu.

Azot jest składnikiem pokarmowym dla roślin, bowiem wykorzystywany jest w syntezie białek, lecz służy także jako pierwiastek, który „otwiera” drogę (przez skórkę) dla związków zawartych w fizjostymulantach.

Fizjostymulant, co potwierdzają liczne badania, wykazuje silne właściwości przyspieszające przebieg i intensywność procesu fotosyntezy. Rośliny w bardzo szybkim tempie odzyskują zieloną barwę i wigor. Preparat wpływa także na wzrost systemu korzeniowego. Jest to wtórny efekt poprawy funkcjonowania aparatu fotosyntetycznego. Roślina, mając do dyspozycji więcej substratów z procesu fotosyntezy, dostarcza je korzeniom, który zaczynają intensywnie rosnąć. Ponadto, związki produkowane w wykorzystaniem energii pozyskanej podczas fotosyntezy są wydzielane do rizosfery (część gleby najbliższa powierzchni korzenia), gdzie stymulują

namnażanie się i aktywność mikroorganizmów, biorących udział w procesach pobierania składników pokarmowych przez roślinę. Oddziałując fizjostymulantem na część nadziemną, pobudzamy pośrednio wzrost i rozwój części podziemnej oraz aktywność strefy wymiany korzeń-gleba. Żaden inny preparat, dostępny obecnie na rynku, nie działa tak kompleksowo.

Oczywiście należy pamiętać także o wykonaniu odpowiednich zabiegów uprawowych, które będą miały na celu zniszczenie tworzącej się na powierzchni gleby skorupy, wskutek osiadania i wysychania drobnych elementów ilastych gleby, które, do tej pory, unosiły się w wodzie. Skorupa ta odcina glebę od powietrza atmosferycznego i stanowi barierę mechaniczną dla kiełkujących roślin. Można ją rozkruszyć przy pomocy lekkich bron, bron typu „chwastownik” lub lekkich wałów strunowych. W przypadku upraw w szerokich międzyrzędziach (np. kukurydza, buraki), należy to zrobić pielnikami pracującymi rzędowo.

Problemem będą także choroby grzybowe, atakujące ze zdwojoną siłą (wskutek dużej wilgotności i wysokiej temperatury powietrza) zabiedzone rośliny uprawne. Należy bardziej uważnie monitorować stan zdrowotny roślin i odpowiednio wcześniej interweniować. ■

dr Sylwester Lipski

Do wody w glebie podejść z rozsądkiem

dr Dorota Pikuła
IUNG-PIB Puławy

Optymalny dostęp wody dla roślin uprawnych jest bezcenny. Woda bierze między innymi udział w transporcie składników pokarmowych i kontroluje przebieg procesów metabolicznych. Zwykle stanowi ok. 80% masy rośliny, ale jej zawartość jest zmienna i zależy od gatunku oraz fazy rozwojowej, w której znajduje się roślina.

W Polsce rośliny są zaopatrywane w wodę przede wszystkim w sposób naturalny – z opadów, a nawadnianie praktykuje się jedynie w warzywnictwie i ogrodnictwie. Wynika to głównie z wysokich kosztów takiego zabiegu. Z tego względu tak ważne jest rozsądne podejście do gospodarowania wodą.

W naszym klimacie mamy częściej do czynienia z deficytem niż nadmiarem wody (szczególnie w okresach największego zapotrzebowania roślin uprawnych na wodę), dlatego należy podejść do wody z rozsądkiem, a więc przeprowadzać takie zabiegi agrotechniczne, które pozwolą zaoszczędzić jak najwięcej wody w glebie,