

Potas w uprawie roślin rolniczych

Potas jest jednym z najważniejszych pierwiastków w żywieniu człowieka, zwierząt oraz w nawożeniu roślin uprawnych. Wchodzi on w skład wszystkich komórek. W uprawie roślin decyduje w znacznym stopniu o wielkości i jakości plonów. Jest również odpowiedzialny za stymulowanie działania innych pierwiastków w roślinie.

Gleby na terenie Polski są raczej ubogie pod względem zawartości tego pierwiastka w formie przyswajalnej dla roślin. Surowcem do produkcji nawozów potasowych są złoża surowych soli potasowych, które oprócz nawozów organicznych stanowią zewnętrzne źródła potasu dostępnego dla roślin. Duża część potasu glebowego jest pochodzenia pierwotnego ze skały macierzystej gleby. Jest on również dostarczany w postaci nawozów organicznych i mineralnych, pochodzi też z wód gruntowych. Pod wpływem



procesów wietrzeniowych i glebotwórczych przy współudziale organizmów glebowych minerały zawierające potas ulegają przekształceniom i w konsekwencji potas zostaje uwolniony do roztworu glebowego. Im więcej gleba zawiera części spławialnych i próchnicy, tym więcej w niej związanego i wymiennego potasu.

Proces uwalniania potasu zależy również od uwilgotnienia gleby, temperatury, zawartości magnezu i wapnia, składu mechanicznego i jej odczynu. Związanie potasu zależy też od kategorii agronomicznej gleby. Im gleba cięższa tym potas jest silniej związany. Jego wymywanie z gleb jest mniejsze niż wapnia i magnezu. Wymywany przedostaje się do głębszych warstw gleby, gdzie częściowo zostaje zatrzymany i jest częściowo dostępny dla roślin głęboko korzeniujących się.

Potas w największej ilości pobierany jest w fazie szybkiego wzrostu wegetatywnego. Młode rośliny intensywnie go pobierają i jest wykorzystywany w kolejnych fazach wzrostu. Jony tego pierwiastka w roślinie są bardzo ruchliwe i łatwo przemieszczają się do kolejnych jej organów. Podczas dużych opadów w okresie późnej wegetacji może dochodzić do wymywania potasu z części roślin. W czasie wzrostu roślin rozkład pobierania potasu jest zbliżony dla poszczególnych gatunków jednak jego masa jest różna.

Bardzo ważne jest zbilansowane nawożenie potasem i jego coroczne stosowanie podczas zabiegów nawożenia roślin. Ma on wpływ na odporność roślin na suszę, wzmacnia odporność na wymarzenie oraz na różne patogeny, głównie choroby powodowane przez bakterie i grzyby.

Podczas wegetacji potas reguluje turgor komórek poprzez sterowanie ruchem aparatów szparkowych w dolnej stronie liścia, co w efekcie reguluje transpirację szparkową. Posiada wpływ na stan kutykuli, co w efekcie również ogranicza parowanie z górnej strony liścia. Ponadto zagęszcza sok komórkowy,

co również wpływa na gospodarkę wodną rośliny. Czynniki te powodują lepsze wykorzystanie zasobów wodnych i w konsekwencji zwiększenie plonu. Zbilansowane nawożenie poprawia również jakość produktów poprzez zwiększenie zawartości białka, cukru, pektyn, tłuszczu i witamin.

Objawy niedoboru potasu

Pierwszym objawem niedoboru potasu są szybkie reakcje na niewielkie niedobory wody. Czasami podczas ciepłych i słonecznych dni już przed południem rośliny tracą turgor oraz można zaobserwować zahamowania wzrostu. Skrajne objawy niedoboru potasu to w początkowej fazie matowienie następnie żółknięcie i brązowienie na wierzchołkach i brzegach starszych liści. W dalszym etapie dochodzi do ich zwijania, obumierania i opadania. Zawsze wiąże się to ze spadkiem ilości i jakości plonu.

Objawy nadmiaru potasu

W praktyce jest to raczej rzadko spotykane. Składnik ten może być przez rośliny pobierany w nadmiarze (luksusowo). Wtedy następuje jego nadmierne gromadzenie się w częściach zielonych i korzeniach roślin. Jest to przyczyną obniżenia wartości biologicznej, technologicznej i przechowalniczej plonu. Nadmiar tego jonu ogranicza również pobieranie przez rośliny magnezu, wapnia, cynku, manganu, boru oraz azotu amonowego.

Nawozy potasowe występują w formie chlorkowej i siarczanowej. W uprawie warzyw takich jak pomidor, cebula, ogórek, papryka należy zwrócić uwagę na ich wrażliwość na zawartość chlorków w glebie i wtedy zastosować formę siarczanową, która z reguły jest droższa od formy chlorkowej. Można w tym przypadku stosować formę chlorkową, ale należy ją wysiewać w okresie jesiennym, przed wiosenną uprawą tych wrażliwych roślin.

Najlepszy efekt nawożenia potasowego uzyskuje się poprzez jego równomierny wysiew i wymieszanie z glebą na 10-20 cm. Pamiętajmy, aby nawożenie stosować w oparciu o próby glebowe oraz plany nawozowe.

Ryszard Paprocki

Wielkopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Poznaniu