

# Burak cukrowy potrzebuje potasu

Włodzimierz Spychała, Nordzucker Polska S.A.

Burak cukrowy jest rośliną posiadającą określone potrzeby pokarmowe, ich zaspokojenie ze względu na ogromny potencjał produkcji biomasy wymaga intensywnego i zbilansowanego nawożenia również potasem. Efektywne nawożenie buraków pozwala uzyskiwać stabilne plony korzeni o wysokiej jakości przetwórczej.

## Rola potasu i jego wpływ na wielkość plonu

Mówiąc o znaczeniu potasu w budowaniu plonu należy pamiętać o podstawowej zasadzie – prawie Lebiega. Brak lub nie wystarczająca ilość jednego z mikro- lub makroskładników może ograniczać wzrost i rozwój roślin. Szczególnie ma to znaczenie w przypadku potasu – składnika pokarmowego, który jest pobierany przez burak w największych ilościach. Utrzymanie zasobności gleby w ten pierwiastek na poziomie co najmniej średnim jest bardzo ważne by zagwarantować stabilność plonu. Buraki korzystają z potasu zgromadzonego w pobliżu strefy korzeniowej roślin oraz w głębszych partiach gleby. Należy pamiętać o tym, że bieżące nawożenie nie będzie nigdy tak skuteczne jak konsekwentne dążenie do utrzymania zasobności gleby w potas na optymalnym poziomie. Czerwiec i lipiec to okres najwyższego zapotrzebowania na potas, w późniejszym okresie zapotrzebowanie to stopniowo maleje. Przeważająca część potasu gromadzona jest w fizjologicznie aktywnej masie liści, podczas gdy jego ilość w korzeniu jest znacznie niższa. Potas decyduje o szybkości dojrzewania roślin oraz ma wpływ na poziom melasotworów w korzeniach bura-



Dobra zasobność gleby w potas decyduje o kondycji zdrowotnej buraków

ka. Potas wzmacnia nawet w niekorzystnych warunkach odporność buraków cukrowych na choroby, co ma znaczenie na wielkość i jakość plonu. Niedostateczna ilość potasu zmniejsza odporność buraków na suszę. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodą i zwiększenie tolerancji buraków na suszę i stesy termiczne to zasługa tego pierwiastka. Rośliny odczuwające brak potasu mają wiotkie i pofałdowane liście. Starsze zewnętrzne liście jaśnieją, na ich powierzchni zauważalne są nekrotyczne zabarwienia a brzegi i wierzchołki ulegają zasychaniu. Nowe wyrastające liście są małe, wąskie i skarłowaciałe. Takie rośliny stają się bardziej wrażliwe na brak wody oraz mniej odporne na czynniki chorobotwórcze.

## Bilansowanie potrzeb nawożenia potasem tylko na podstawie analizy gleby

Zdarza się często tak, że rolnicy uzyskują plony, które odbiegają od ich oczekiwań. Jedną z przyczyn jest uprawa buraków na stanowiskach z niedostateczną zasobnością

w potas oraz inne składniki pokarmowe. Aby mieć pełną informację dotyczącą zawartości tego składnika w glebie konieczna jest regularna kontrola jej zasobności poprzez pobieranie i analizę prób glebowych. Podstawą zrównoważonego nawożenia potasem jest więc określenie, na podstawie analiz próbek gleby wykonanych w wyspecjalizowanych laboratoriach chemiczno-rolniczych, zasobności w ten składnik. Najlepszym terminem do pobierania prób glebowych w przypadku buraka cukrowego jest okres późniowy, po zbiorze przedplonu, zawsze przed zastosowaniem obornika oraz nawożenia mineralnego. Należy pamiętać o tym aby próbka gleby była reprezentatywna w stosunku do danego obszaru pola i odzwierciedlała stan danego stanowiska. Nie należy pobierać próbek gleby w warunkach zbyt nadmiernego uwilgotnienia oraz w okresie dużej suszy. Miejsca, na których wcześniej znajdowały się stogi słomy, przymy buraków wapna lub kiszzonek należy omijać a także nie pobierać prób ze skrajów pola. Ważne jest też aby wziąć pod uwagę



W czasie suszy na plantacji można zauważyć miejsca o mniejszej zasobności gleby w potas

ewentualną mozaikowatość danego stanowiska. Na podstawie wyników zasobności gleby w składniki pokarmowe należy określić ilość składników, które należy dostarczyć roślinie w celu uzyskania odpowiednich plonów korzenia i jakości cukru. Gospodarstwa stosujące nawożenie obornikiem muszą go również uwzględnić w bilansie. Należy pamiętać o tym, że zawartość składników pokarmowych jest różna w zależności od rodzaju obornika a stopień wykorzystania tych składników zmienia się w kolejnych latach. Nie bez znaczenia w określeniu potrzeb nawozowych mają pH gleby, określenie wielkości spodziewanego plonu oraz wartości danego stanowiska w płodozmianie. Należy pamiętać także o tym, że ilość i rozkład opadów oraz temperatura będą decydowały o szybkości mineralizacji substancji organicznej w glebie, co będzie miało znaczący wpływ na zasilenie roślin w składniki pokarmowe.

Przez wymagania pokarmowe rozumie się ilość składników pokarmowych jaką rośliny pobierają w ciągu całego okresu wegetacji aby wytworzyć plon. Potrzebami nawozowymi określa się natomiast ilość składników pokarmowych jaką na-

leży wnieść do gleby w postaci nawozów, aby uzupełnić ich zapas do poziomu zapewniającego uzyskanie wysokiego i dobrej jakości plonu. Zależą one przede wszystkim od zasobności gleby w przyswajalne formy poszczególnych składników pokarmowych oraz od wymagań pokarmowych uprawianej rośliny. Dostępność potasu dla roślin zależy od wielu czynników, a do najważniejszych należą: temperatura, wilgotność i skład mechaniczny gleby, zawartość substancji organicznej i aktywność mikrobiologiczna gleby, oraz odczyn i zawartość wapnia.

### Racjonalne nawożenie potasem

Racjonalne nawożenie potasem powinno mieć na celu nie tylko dostarczenie składników potrzebnych do wytworzenia plonu korzeni o wysokiej jakości przetwórczej ale również utrzymać zasobność gleby w ten składnik na określonym poziomie. Szczególnie jest to ważne w przypadku buraka cukrowego, który jest rośliną wymagającą wyższego nawożenia potasem niż pozostałe uprawy. Niewłaściwy odczyn gleby w przypadku jak najbardziej zbilansowanego nawożenia zniweczy nasze działania w dążeniu

do osiągnięcia satysfakcjonujących wyników produkcyjnych. Zmniejszenie a nawet blokada pobierania składnika z powodu niewłaściwego odczynu gleby ogranicza jego pełne wykorzystanie oraz prowadzi do uzyskania niskich plonów o złych parametrach jakościowych.

Właściwe terminy stosowania poszczególnych nawozów mają wpływ na efektywne wykorzystanie zawartych w nich składników oraz ograniczają ich straty. Nawożenie potasem należy stosować w okresie jesiennym co skutkuje efektywniejszym wykorzystaniem zasobności gleby. Według zasady „im wcześniej tym lepiej” jest to okres przed uprawą późniwą lub orką zimową. Wiosenne nawożenie potasem powinno być traktowane tylko jako uzupełnienie gleby w ten składnik gdyż zbyt duża jego kumulacja powoduje zasolenie gleby ograniczając wschody młodych roślin. Jeżeli musimy zastosować nawożenie wiosenne należy pamiętać o tym aby było ono wykonane jak najwcześniej a dawka potasu nie przekraczała 120 kg  $K_2O$ /ha. Najpóźniejszym terminem, w którym należy wykonać nawożenie potasem jest okres trzech tygodni przed siewem buraków. Konieczne jest wymieszanie nawozów z glebą a zabieg ten powoduje duże straty wody, która jest niezwykle potrzebna w okresie kiełkowania nasion buraka.

Na rynku dostępny jest szereg różnych nawozów potasowych, których zastosowanie może być przeprowadzone z zachowaniem istotnych reguł. W przypadku soli potasowej należy pamiętać o tym, że chlor, który stanowi jej składnik wpływa negatywnie na pobieranie azotanów. Zastosowanie tego nawozu jesienią pozwoli na to, aby chlor zdążył się swobodnie rozpuścić i ulotnić poza strefę korzeni buraka. W przypadku nawozów wieloskładnikowych należy zwrócić

uwagę na proporcje w stosunku do pozostałych składników. Niektóre ze względu na swój skład są polecane na różne stanowiska glebowe: nawozy potasowo-siarczanowe na gleby o odczynie zasadowym, nawozy potasowe z dodatkiem sodu i magnezu należy stosować na gleby ubogie w te składniki.

### Potas a technologiczny plon cukru

Gospodarka azotem, jego efektywne wykorzystanie w roślinie zależy w dużej mierze od stopnia zasobności gleby i stanu odżywienia roślin potasem. Najważniejszym czynnikiem określającym jakość buraków cukrowych jest zawartość cukru. Potas wpływa pozytywnie na poziom cukru w burakach cukrowych ze względu na swój udział w tworzeniu cukrów, ich transporcie oraz magazynowaniu. Właściwe odżywienie potasem powoduje zmniejszenie zawartości azotu  $\alpha$ -aminowego w korzeniach co powoduje zwiększenie wydatku cukru. Potas wpływa na wysokość plonów i zawartość cukru, optymalizuje wykorzystanie azotu, wspiera wydajność fotosyntezy, co prowadzi do podwyższonej przemiany węglowodanów (produkcja sacharozy). Potas wpływa na zasadowość soku surowego, minimalna zasadowość jest w pozyskiwaniu cukru niezbędna.

Optymalne nawożenie potasem zwiększa skuteczność działania azotu.

### Podsumowanie

Potas oraz dostarczanie tego pierwiastka w nawozach stanowi dość istotną pozycję w nakładach ponoszonych w uprawie buraka cukrowego. Nieracjonalne nawożenie buraków nie tylko przyczynia się do zwiększenia kosztów związanych z uprawą tej rośliny ale pogarsza pa-



Zasobność gleby jest podstawą do określenia dawki nawożenia potasem

rametry jakościowe surowca co ma znaczny wpływ na ostateczną cenę surowca. Wielu plantatorów przekonało się wcześniej że nie warto nawozić „na oko”.

Podstawą są regularne analizy glebowe oraz nawożenie zgodnie z ich wynikami. Również stosując nawożenie potasowe jesienią nie tylko

wzbogacamy profil glebowy w te składniki ale jednocześnie pozwala nam to na rozłożenie w czasie wydatków finansowych związanych z nawożeniem tym składnikiem. Niedobory potasu w glebie zagrażają jej żyzności i mają negatywny wpływ na zawartość cukru i wysokość plonów.

### Agrarada otworzyła międzynarodowy sklep internetowy

Agrarada założyła międzynarodowy sklep internetowy sprzedający oryginalne części zamienne do takich marek jak Grimme, Asa-Lift, Holaras, Ferbo i Vaia. Internetowy magazyn części zamiennych jest otwarty 24 godziny na dobę. Nowe artykuły i grupy artykułów są dodawane codziennie w sklepie internetowym. Bardzo ważne jest, aby części maszyn rolniczych mogły być dostarczane szybko.

Zalety zamawiania części zamiennych online w Agrarada:

- dostępność 24-godzinny,
- widoczne

bieżące ceny i poziomy zapasów,

- składanie zamówień przez telefon komórkowy,
- szybka dostawa w całej Europie,
- konkurencyjne ceny,

Od 1999 roku Agrarada specjalizuje się w maszynach rolniczych do uprawy, zbioru, przechowywania i przetwarzania ziemniaków, cebuli, marchwi i buraków cukrowych (Agrarada).