

Plonotwórcza rola potasu

Andrzej Jankowiak, Nordzucker Polska S.A.

Burak cukrowy jest rośliną, która charakteryzuje się dużym zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe. Efektywne i zbilansowane nawożenie w dużej mierze pozwala uzyskać wysokie plony, oraz wysoką wartość technologiczną buraków. Szczególną rolę w nawożeniu buraków odgrywa potas.

Potas jest składnikiem, który pobierany jest przez rośliny buraków w największych ilościach. Na wytworzenie 1 tony dobrej jakości korzeni rośliny pobierają ok. 6–6,5 kg potasu (K_2O). Na uzyskanie plonu korzeni buraków na poziomie 70 t/ha całkowite zapotrzebowanie na potas wynosi ok. 420–450 kg. Decydując o wyborze stanowiska pod buraki należy pamiętać o tym, żeby zasobność potasu w glebie wynosiła co najmniej średnio tj. 20–25 mg/100 gleby. Ważne jest, aby wysoka zawartość w potas była nie tylko w warstwie uprawnej gleby, ale na całej głębokości profilu glebowego. Buraki w okresie wegetacji wytwarzają głęboki system korzeniowy, który pozwala pobierać składniki (w tym potas) i wodę z głębszych warstw gleby.

Rolą potasu w uprawie buraków jest decydujący wpływ na efektywną gospodarkę azotem. Potas stymuluje szybki wzrost rozety liściowej w początkowym okresie wegetacji, ingeruje w prawidłową gospodarkę wodną w burakach, zwiększa tolerancję na okresowe braki wody i stres termiczny. Jony potasu i chloru wpływają na regulację dobowego cyklu zamykania i otwierania aparatów szparkowych. Niedobór potasu w warunkach braku wody powoduje intensywne parowanie w ciągu dnia, co prowadzi do wędnięcia, a w skrajnych przypadkach do



Pierwsze oznaki braku potasu

zasychania liści. Potas pozytywnie wpływa na fotosyntezę, prowadząc do podwyższonej przemiany węglowodanów (tworzenia cukru) i korzystnie działa na transport cukru z liści do korzenia spichrzowego i na kumulację w korzeniu.

Objawy braku potasu w burakach pojawiają się w późniejszym okresie wegetacji. Liście są pomarszczone i wiotkie, a wokół całej blaszki liściowej widoczna jest chlorotyczna żółtawa obwódka. W miarę rozwoju choroby brzegi blaszki brązowieją i zasychają. Między nerwami, od brzegu liści ku środkowi, widoczne jest zamieranie tkanki liści. Symp-

tomy te pojawiają się u starszych, zewnętrznych, potem na młodszych liściach. Nowe ulistnienie jest zielone, drobne, skarłowaciałe. Przy silnym braku potasu mogą zamierać całe rośliny. Objawy jego niedoboru są bardzo podobne do niedoboru sodu i bardzo często można łączyć brak potasu z brakiem sodu.

Niedobór potasu

Pierwszą czynnością do określenia zapotrzebowania nawozowego jest wykonanie analizy glebowej, która pozwoli nam na określenie zasob-

Tab. 1. Ocena zasobności w przyswajalny potas (mg K_2O /100g gleby)

Kategoria agromonomiczna gleby	Klasa zasobności gleb w potas				
	Bardzo niska	Niska	Średnia	Wysoka	Bardzo wysoka
Bardzo lekka	do 2,5	2,6–7,5	7,6–12,5	12,6–17,5	od 17,6
Lekka	do 5,0	5,1–10,0	10,1–15,0	15,1–20,1	od 20,1
Średnia	do 7,5	7,6–12,5	12,6–20,0	20,1–25,0	od 25,1
Ciężka	do 10,1	10,1–15,0	15,1–25,0	25,1–30,0	od 30,1

Źródło: Materiały szkoleniowe Nordzucker Polska S.A.

ności poszczególnych składników w glebie. Optymalnym terminem pobrania próby jest okres po zbiorze przedplonu, przed zastosowaniem nawożenia organicznego i mineralnego. Próby powinny być reprezentatywne dla całego pola i uwzględniać zmienność glebową. Wybierając stanowisko do siewu buraków należy pamiętać o tym, aby pole miało właściwy odczyn gleby na poziomie 6–7,2 pH. Zbyt niskie, jak i zbyt wysokie pH, często jest przyczyną ograniczenia, a nawet blokady pobierania wielu składników pokarmowych, w tym potasu. Prowadzi to do znacznej obniżki plonu i wartości technologicznej buraków.

Głównymi źródłami potasu dla buraków jest pierwiastek dostępny w glebie, w resztkach poźniwnych, w słomie zastosowanej jako nawóz organiczny, w oborniku oraz potas zawarty w nawozach mineralnych. Do ustalenia poziomu nawożenia należy wziąć pod uwagę zasobność gleby w przyswajalny potas (Tab. 1) i zawartość potasu w nawozach organicznych i mineralnych.

Nawozy organiczne

Nawozy organiczne są bardzo dobrym źródłem potasu. Zawartość potasu jest zróżnicowana i zależy od rodzaju nawozu. Przeciętna zawartość K₂O w oborniku bydlęcym w 10 tonach (23 % s.m.) wynosi około 65 kg, a w oborniku świńskim około 60 kg. Kurzy obornik zawiera około 180 kg (60 % s.m.), a 10 m³ gnojownicy bydlęcej (8 % s.m.) – około 58 kg. Dostępność potasu uzależniona jest od tempa procesu mineralizacji, na który wpływ ma wiele czynników: rodzaj kompleksu glebowego, przebieg pogody, ilość i rozkład opadów, temperatura. Przyjmuje się, że obornik bydlęcy w pierwszym roku po zastosowaniu dostępny jest w ok. 70 % – przy 10 tonach daje to około 45 kg K₂O.



Postępujący niedobór potasu dla całej rośliny

Potas z gnojowicy bydlęcej dostępny jest w pierwszym roku w 100 %. Również słoma zastosowana jako nawóz organiczny jest pokaźnym źródłem potasu. Przy plonie pszenicy około 7 ton/ha i współczynnika ziarna do słomy 0,7 wprowadzamy do gleby ok. 5 ton słomy z 50–60 kg/ha potasu. Dostępność składników pokarmowych uzależniona jest od tempa mineralizacji masy organicznej.

Nawozy potasowe

Po zbilansowaniu ilości dostępnego potasu w glebie i nawozach organicznych, możemy uzupełnić potas w nawozach mineralnych (Tab. 2).

Najlepszym terminem stosowania mineralnych nawozów potasowych jest okres jesienny przed uprawą poźniwną lub pod orkę zimową. Termin ten zapewnia skuteczne podniesienie stanu zasobności i

DLA ZDROWYCH I WYSOKICH PŁONÓW

Siła aminokwasów AGRO-SORB® Folium x3

- 👍 100% NATURALNE wolne aminokwasy
- 👍 100% L-Alfa (forma lewoskrętna)
- 👍 100% Hydroliza enzymatyczna

Biostymulator wzrostu zawierający 100% biologicznie aktywnych aminokwasów (L-α) z hydrolizy enzymatycznej

NAJLEPSZE REZULTATY MOŻNA OSIĄGNĄĆ W NASTĘPUJĄCY SPOSÓB:

- rozpuścić dawkę nawozów dolistnych z mikroelementami
- dodać dawkę fungicydów
- do tak przygotowanego roztworu na koniec dodać dawkę AGRO-SORB Folium

Nr. rej. MRIRW S-518b/17

SKŁAD PRODUKTU:

Wolne aminokwasy (>102g/Litr) ..	9,3%
Azot całkowity ..	2,1%
B ..	0,02%
Mn ..	0,05%
Zn ..	0,07%

www.polskieaminokwasy.pl

Znajdź nas na **POLSKIE AMINOKWASY**

tel. +48 34 366 54 49 / e-mail: info@agro-sorb.com

ZAPRASZAMY SKLEPY I HURTOWNIE DO WSPÓŁPRACY

Tab. 2. Dawki potasu pod buraki przy (plonie ok. 70 t/ha) z nawozów mineralnych i organicznych

Klasa zasobności gleby w potas	Potrzeby nawozowe w kg/ha
Niska	375–450
Średnia	300–360
Wysoka	250–300
Bardzo wysoka	125–150

Źródło: Materiały szkoleniowe Nordzucker Polska S.A.

efektywne wykorzystanie zastosowanego nawozu. W przypadku konieczności użycia dużej ilości składnika można podzielić dawkę: 2/3 dawki jesienią i 1/3 wiosną, w formie nawozów wieloskładnikowych, nie więcej jednak niż 80–100 kg K_2O /ha. Wiosenne nawożenie potasem w połączeniu z azotem powoduje dużą kumulację zasolenia w wierzchniej warstwie gleby, które może toksycznie wpływać na kiełkujące i wchodzące siewki buraków. Ważne jest dopasowanie składu i formy nawozu do rodzaju gleby i terminu stosowania. Na glebach o wysokim odczynie pH można zastosować nawozy siarczanowo-potasowe, które mają działanie zakwaszające. Chlor zawarty w soli potasowej negatywnie wpływa



Brak potasu widać często na całym polu

na pobieranie azotanów, dlatego jesienny wysiew pozwoli uniknąć jego negatywnego wpływu. Przy nawozach wieloskładnikowych należy zwrócić uwagę na proporcje potasu do fosforu i azotu.

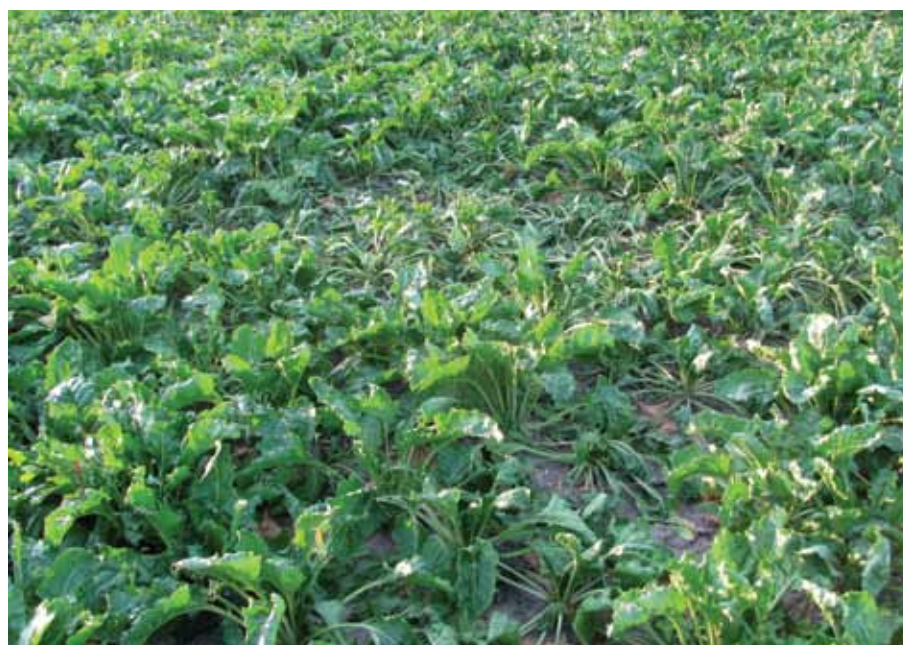
Wpływ potasu na jakość technologiczną buraków

Ważnym czynnikiem wartości buraków jest zawartość cukru i jakość technologiczna (niska zawartość melasotworów). Potas uczestniczy w procesach tworzenia, transportu i

kumulacji cukru. Pozytywnie wpływa na gospodarkę azotem, zmniejsza zawartość azotu α -aminowego w korzeniach, wpływa korzystnie na zasadowość soku surowego i zwiększa wydatek cukru. Z badań wynika, że optymalnie odżywione potasem buraki mają wyższą zawartość cukru w granicach 0,5–1 %.

Podsumowanie

Potas ma decydujący wpływ na plon i jakość technologiczną buraków – należy go jednak rozpatrywać w korelacji z pozostałymi makro- i mikroelementami. Tylko optymalny dobór dawek i rodzaju nawozów zapewni uzyskanie wysokiego plonu korzeni o dobrej jakości przetwórczej.



Oporność roślin na brak wody maleje w warunkach niedoborów wilgoci

Plantatorze!

Zaprenumeruj gazetę
„Burak Cukrowy –
Gazeta dla Plantatorów”
na 2019 rok
na pocście lub u listonosza
lub patrz
formularz na str. 31.