

OFERTA WDROŻENIOWA

Potrzeby nawozowe fosforem, potasem i magnezem w szkółkach drzew owocowych w zależności od przyswajalności składników w glebie

Słowa kluczowe: gleba, przyswajalność składników, nawożenie, szkółki drzew owocowych

Nawożenie szkółek owocowych jest podstawowym zabiegiem agrotechnicznym decydującym o jakości produkowanych drzewek. Dotyczy to nie tylko nawozów zawierających azot (N), ale także fosfor (P), potas (K) i magnez (Mg). Stosowanie nawozów fosforowych, potasowych i magnezowych w szkółkach opiera się głównie na ocenie zawartości przyswajalnych form składników. W Polsce, przyswajalność P, K i Mg w glebie oznaczana jest najczęściej za pomocą zbuforowanego mleczanu wapnia (w przypadku P i K) lub roztworu chlorku wapnia (w przypadku Mg).

Używane do dnia dzisiejszego tzw. „liczby graniczne” zawartości P, K i Mg w glebie dla szkółek drzew owocowych zostały opracowane na podstawie badań prowadzonych w ówczesnym Instytucie Sadownictwa w latach 60-tych ubiegłego wieku, a ich wyniki zostały opracowane przez Prof. W. Kłossowskiego i Prof. A. Czynczyka. Powyższe opracowanie dotyczyło produkcji drzewek jabłoni, uszlachetnianych na podkładkach silnie rosnących, produkowanych w cyklu do 3 lat. Od tamtego czasu technologia produkcji drzewek owocowych zmieniła się, co wynikało z powszechnego wykorzystywania podkładek karłowych i półkarłowych, regulatorów wzrostu, a także ze skrócenia okresu produkcji drzewek (nawet do jednego roku). W konsekwencji, wydajność produkcyjna

w obecnych szkółkach jest znacznie większa niż ta uzyskiwana pół wieku temu. Istotne zmiany w produkcji drzewek owocowych w szkółce wymuszają dostosowanie zasobności gleby w składniki mineralne do rzeczywistych potrzeb pokarmowych roślin w obecnych warunkach technologicznych.

Liczby graniczne zawartości przyswajalnego P, K i Mg w glebie oraz polecane ich dawki przed założeniem szkółki oraz w trakcie jej prowadzenia zamieszczono w poniższej tabeli. Należy podkreślić, że w celu określenia potrzeb nawozowych fosforem, potasem i magnezem analiza gleby pod kątem przyswajalności powyższych składników dotyczy tylko warstwy próchnicznej o miąższości większej niż 20 cm. W tym przypadku, pobiera się tylko próbki gleby o miąższości 0–20 cm.

W nowych zalecenia nawozowych zakresy poszczególnych klas zasobności dla P (niska, optymalna, wysoka) zostały zwiększone, dla K zmniejszone, a dla Mg pozostałe bez zmian w stosunku do pierwotnie rekomendowanych zakresów. W nowych zaleceniach nawozowych dla szkółek, dawki P, K i Mg są różne w zależności czy nawozy stosowane są przed założeniem szkółki, czy też w trakcie jej prowadzenia. Jednakże, preferowane jest stosowanie nawozów, szczególnie zawierających P, przed założeniem szkółki.

Zakresy zawartości przyswajalnego fosforu (P), potasu (K) i magnezu (Mg) w glebie oraz nawożenie dogłębne składnikami przed założeniem szkółek drzew owocowych oraz w trakcie ich prowadzenia (Wójcik, 2020)

Wyszczególnienie	Klasa zasobności gleby		
	niska	optimalna	wysoka
	Zawartość fosforu [mg P kg ⁻¹ s.m.]		
Dla wszystkich gleb	< 50	51–80	> 80
	Nawożenie fosforem przed założeniem szkółki ^a [kg P ₂ O ₅ ha ⁻¹]		
	50–70	30–50	–
	Nawożenie fosforem w szkółce ^b [kg P ₂ O ₅ ha ⁻¹]		
	30–50	10–30	
Udział w części ziemistej cząstek gleby o wielkości < 0,02 mm (%):	Zawartość potasu [mg K kg ⁻¹ s.m.]		
< 20	< 60	60–100	> 100
	Nawożenie potasem przed założeniem szkółki [kg K ₂ O ha ⁻¹]		
	100–120	80–100	–
	Nawożenie potasem w szkółce [kg K ₂ O ha ⁻¹]		
	80–100	60–80	–
20–35	< 80	80–120	> 120
	Nawożenie potasem przed założeniem szkółki [kg K ₂ O ha ⁻¹]		
	120–140	100–120	–
	Nawożenie potasem w szkółce [kg K ₂ O ha ⁻¹]		
	100–120	80–100	–
> 35	< 100	100–140	> 140
	Nawożenie potasem przed założeniem szkółki [kg K ₂ O ha ⁻¹]		
	140–160	120–140	–
	Nawożenie potasem w szkółce [kg K ₂ O ha ⁻¹]		
	120–140	100–120	–
Udział w części ziemistej cząstek gleby o wielkości < 0,02 mm (%):	Zawartość magnezu [mg Mg kg ⁻¹ s.m.]		
< 20	< 35	35–60	> 60
	Nawożenie magnezem przed założeniem szkółki ^c [kg MgO ha ⁻¹]		
	100–120	80–100	–
	Nawożenie magnezem w szkółce [kg MgO ha ⁻¹]		
	80–100	50–80	–
≥ 20	< 50	50–90	> 90
	Nawożenie magnezem przed założeniem szkółki ^c [kg MgO ha ⁻¹]		
	120–140	100–120	–
	Nawożenie magnezem w szkółce [kg MgO ha ⁻¹]		
	100–120	80–100	–

^a Stosować nawozy fosforowe na bazie ortofosforanów

^b Stosować nawozy zawierające polifosforany bez konieczności mieszania z glebą

^c Jeśli pH gleby jest poniżej krytycznej wartości dla danego gatunku roślin, poleca się stosować wapno magnezowe w dawce wynikającej z potrzeb wapnowania

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Wdrożenie do praktyki polecanych dawek fosforu, potasu i magnezu dla szkółek drzew owocowych pozwoli zrationalizować zarządzanie nawozami, zarówno przed założeniem, jak i w trakcie ich prowadzenia. W konsekwencji, przyczyni się to do polepszenia efektów produkcyjnych i ekonomicznych szkółkarzy.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Producenci drzewek owocowych, prywatne firmy doradcze, Stacje Chemiczno-Rolnicze, Ośrodki Doradztwa Rolniczego.

Twórcy oferty wdrożeniowej:

Zakład Uprawy i Nawożenia Roślin Ogrodniczych
Pracownia Uprawy i Nawożenia Roślin Sadowniczych

Autorzy:

dr hab. Paweł Wójcik, prof. IO
tel. (046) 834 52 33
e-mail: pawel.wojcik@inhort.pl