

OFERTA WDROŻENIOWA

Metody ograniczania zanieczyszczenia środowiska związkami biogennymi stosowanymi w pojemnikowej uprawie krzewów ozdobnych

Słowa kluczowe: azotany, *Euonymus japonicus*, *Lavendula officinalis*, *Rhododendron*, szkółki roślin ozdobnych

Optymalizacja wzrostu drzew i krzewów ozdobnych przy jednoczesnym ograniczeniu zużycia wody i zanieczyszczenia środowiska związkami biogennymi jest ważnym wyzwaniem, z którym muszą zmierzyć się producenci materiału szkółkarskiego zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach Unii Europejskiej. Prawo Unijne (Dyrektywa Wodna i Dyrektywa Azotanowa) nakłada na państwa członkowskie obowiązek racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych oraz stanowi, iż stężenie azotanów w wodzie pitnej nie może przekraczać 50 mg NO₃- w 1 l. W przeprowadzonych badaniach oceniano dynamikę wzrostu trzech gatunków krzewów ozdobnych (*Euonymus japonicus* ‘Ovatus Aureus’, *Lavendula officinalis* ‘Dwarf Blue’ i *Rhododendron* ‘Geshia Orange’), stan odżywienia roślin azotem i fosforem oraz straty tych składników spowodowane wyciekami roztworu z pojemników, w zależności od intensywności nawadniania (standardowe i intensywne) oraz intensywności nawożenia (1,5; 3,0 i 4,5 g/l) z wykorzystaniem nawozów o kontrolowanym uwalnianiu składników pokarmowych (Multicote 17-17-17, Osmocote Exact 16-9-12 i Plantacote 15-10-15). Rośliny kontrolne nawożone były nawozami szybko działającymi (PG-Mix 1 g/l dogle-

bowo + zasilanie nawozem 0,1%). Badania wykazały, że intensywne nawadnianie korzystnie oddziaływało na wzrost i rozwój *Rhododendron*, natomiast negatywnie wpływało na wzrost i jakość *Euonymus*. Nawozy Osmocote i Plantacote były najbardziej przydatne do uprawy badanych gatunków roślin. Najlepszy wzrost i jakość roślin *Rhododendron*, zarówno w pierwszym, jak i w drugim roku uprawy, uzyskano po zastosowaniu dawki nawozów 3,0 g/l. Dla roślin *Euonymus* w pierwszym roku wystarczająca była dawka 3,0 g/l, natomiast w drugim roku rośliny wymagały zastosowania wyższej dawki nawozów – 4,5 g/l. Najszybszy wzrost i obfite kwitnienie lawendy uzyskano po zastosowaniu dawki 4,5 g/l. Intensywne nawadnianie istotnie zwiększało ilość wody wyciekającej z podłoża oraz straty azotanów i fosforanów, niezależnie od użytych nawozów. Im wyższa była dawka nawozu tym większe były straty azotu i fosforu. Najwyższe stężenie azotanów w wodach drenażowych notowano po 2-4 tygodniach od ich zastosowania.

W celu poprawy efektywności wykorzystania składników biogennych w pojemnikowej uprawie krzewów ozdobnych przy równoczesnym zmniejszeniu strat azotu i fosforu przedostających się wraz z wodami drenażowymi do śro-

dowiska, należy: stosować odpowiednie rodzaje i dawki nawozów dla poszczególnych gatunków, regularnie wykonywać monitoring przewodności elektrycznej (EC) wód drenażowych, zwiększać częstotliwość nawadniania roślin o wyższych wymaganiach wodnych z jed-

noczesnym ograniczaniem jednostkowego wydatku wody, kontrolować ilość wyciekającej wody z pojemników tak, aby frakcja drenażowa (ilość wody wyciekającej z pojemnika w stosunku do ilości wody użytej do nawadniania) nie przekraczała 20%.



Rhododendron 'Geisha Orange' – rośliny nawożone nawozem Osmocote Exact 16-9-12 w dawce 3 g/l (lewa strona) i nawozem szybkodziałającym (prawa strona)



Rhododendron 'Geisha Orange' – rośliny nawożone nawozem Plantacote 15-10-15 w dawce 3 g/l (lewa strona) i nawozem szybkodziałającym (prawa strona)

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Wdrożenie uzyskanych wyników badań do produkcji szkółkarskiej przyczyni się do efektywniejszego wykorzystania wody, ograniczenia zużycia nawozów i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska azotanami i fosforanami wypłukiwanymi z pojemników.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Szkółki roślin ozdobnych, Ośrodki Doradztwa Rolniczego

Twórcy oferty wdrożeniowej:

Zakład Biologii Ogólnej

Autor:

dr hab. Bożena Matysiak, prof. IO
tel. 46 834 53 83
e-mail: Bozena.Matysiak@inhort.pl

Współautor:

mgr Aleksandra Nogowska