

Wyższa skuteczność wpływu dolistnego stosowania azotanu potasu na przyrost masy owoców i plonów ogórka w porównaniu do azotanu wapnia

Wyższa skuteczność wpływu dolistnego stosowania azotanu potasu na przyrost masy owoców i plonów ogórka w porównaniu do azotanu wapnia

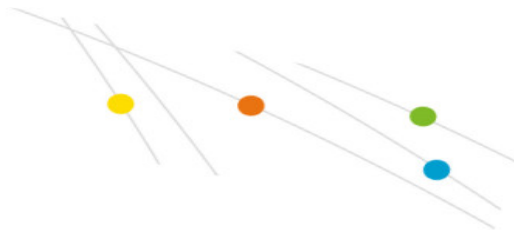
Próby polową przeprowadzono w tunelu foliowym w Narodowym Centrum Badawczym w północnym Egipcie i powtarzano ją przez dwa kolejne sezony w latach 2011 i 2012.

Badanie miało na celu określenie wpływu suplementacji dolistnej azotanem potasu lub azotanem wapnia na wzrost, plon i jakość ogórka. Szczepy mieszanej odmiany ogórka Pracodo w obu sezonach wysadzono do gleby piaszczystej o pH 8,2 w trzecim tygodniu grudnia i nawadniano kropelkowo.

Badanie obejmowało pięć oprysków dolistnych: opryski wodą destylowaną (uprawa kontrolna), 10 i 15 mM azotanu wapnia oraz 10 i 15 mM azotanu potasu. Opryski dolistne wykonano trzykrotnie za pomocą ręcznego opryskiwacza, rozpoczynając 20 dni po rozsadzie i powtarzając co 15 dni. Za każdym razem rośliny były opryskiwane do całkowitego zwilżenia.

Wszystkie te zabiegi powodowały wzrost wegetatywny wyrażony jako długość rośliny, liczba liści na roślinę i powierzchnię liści w porównaniu do uprawy kontrolnej. Jednak statystycznie istotne różnice (LSD na poziomie 5%) dawało wyłącznie zastosowanie dolistne obydwóch preparatów w wyższych stężeniach (15 mM).

Zastosowanie dolistne 15 mM KNO_3 zwiększyło liczbę kwiatów na roślinę (55,8) i udział procentowy zawiązanych owoców (46,6%) w porównaniu do uprawy kontrolnej

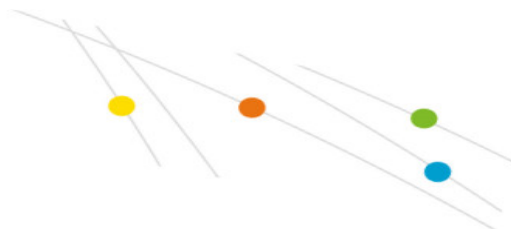


(47,9 kwiatów na roślinę i 40,8% zawiązanych owoców). Również najwyższe i statystycznie istotne ilości N, P, K i Ca stwierdzono w tkankach roślin ogórków poddanych trzykrotnie opryskom dolistnym 15 mM KNO₃, a następnie w kolejności malejącej opryskom 10 mM KNO₃ i azotanem wapnia w obydwóch stężeniach.

Wszystkie opryski dolistne podniosły znacznie wydajność ogórków mierzoną liczbą owoców z rośliny, średnią masą owoców i ogólnym plonem owoców z rośliny (tabela 1). Oprysk dolistny azotanem potasu w obydwóch stężeniach był bardziej skuteczny niż oprysk azotanem wapnia.

Ponadto oprysk KNO₃ w obydwóch stężeniach spowodował najwyższy wzrost procentowej zawartości cukrów rozpuszczalnych (TSS) oraz procentowej zawartości suchej masy owoców ogórka. Największy plon owoców i najwyższą dynamikę wzrostu ogórków poddanych opryskowi dolistnemu 15 mM KNO₃ można tłumaczyć zaobserwowanym najwyższym przyswajaniem pierwiastków N, P, K i Ca przez te rośliny.

Tabela 1. Wpływ oprysku azotanem wapnia i azotanem potasu na liczbę owoców, średnią masę owoców i całkowity plon ogórka. Wartości średnie, po których następuje ta sama litera, nie różnią się znacząco (najmniejsza istotna różnica – 5%).



Opryski	Liczba owoców/roślina	Średnia masa owoców (g)	Całkowity plon (kg/roślina)
Uprawa kontrolna	17,6 a	101,6 a	1,9 a
10 mM $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	19,3 ab	104,1 a	2,0 a
15 mM $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	21,0 bc	104,5 a	2,1 ab
10 mM KNO_3	21,9 bc	116,9 b	2,5 bc
15 mM KNO_3	23,3 c	118,4 b	2,6 c
LSD na poziomie 5%	3,2	6,4	0,4