

## **Program nawożenia mineralnego poinsekcji uprawianej na stołach zalewowych**



### **Autor opracowania:**

Dr inż. Jacek Nowak, Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach

### **Opracowano w ramach zadania 3.2:**

„Rozwój zrównoważonego nawożenia roślin ogrodniczych i zapobieganie degradacji gleby i skażenia wód gruntowych”

### **Programu wieloletniego**

„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego” finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Skierniewice, 2020 rok

W zależności od fazy rozwojowej chryzantem program nawożenia w uprawie pojemnikowej na stołach zalewowych przedstawia się następująco:

### Przygotowanie podłoża

Odczyn podłoża – pH 5,8-6,2

Przed sadzeniem do pojemników, jeśli nie stosuje się gotowego substratu, do podłoża dodajemy nawóz wieloskładnikowy przeznaczony do przygotowania podłoży w dawce do 1,0 kg/m<sup>3</sup> podłoża. Nawóz należy dobrze wymieszać z podłożem.

### Nawożenie pogłowne

Nawożenie jest czynnikiem potrzebującym w produkcji poinsecji dokładnego zaplanowania, monitorowania (analizy chemiczne podłoża) oraz dokładnej obserwacji roślin w czasie wzrostu. Skład pożywki powinien być dostosowany do fazy rozwojowej rośliny oraz zawartości składników mineralnych w podłożu. Jest to bardzo ważne, gdyż w uprawie poinsecji zawartość składników w podłożu zmienia się bardzo szybko w zależności od fazy wzrostu. Gdy zawartość składników odbiega znacznie od zawartości optymalnych (ponad 20%), należy dokonać korekty zmniejszając lub zwiększając ilość składnika w pożywce i po następnych 2 tygodniach powtórzyć analizę. Wyniki tych analiz są podstawą do ustalenia odpowiednich dawek oraz rodzajów nawozów, niezbędnych do prawidłowego wzrostu i rozwoju poinsecji.

Zawartość łatwo przyswajalnych form składników pokarmowych w podłożu w fazie intensywnego wzrostu powinna wynosić:

N-NO<sub>3</sub> – 350-400 mg·dm<sup>-3</sup>

P – 180-220 mg·dm<sup>-3</sup>

K – 250-300 mg·dm<sup>-3</sup>

Ca – 1000-1500 mg·dm<sup>-3</sup>

Mg – 200-250 mg·dm<sup>-3</sup>

### ***Przygotowanie pożywek do fertygacji***

Pożywkę do fertygacji (poniżej) możemy przygotowywać z nawozów pojedynczych lub wieloskładnikowych. Ze względu na dużą zmienność w jakości wody i zawartości składników w podłożu w czasie wzrostu poinsecji, zaleca się stosowanie nawozów pojedynczych – pożywka jest wtedy dokładniej przygotowana.

Nawóz	Faza rozwojowa	
	Faza wegetatywna/formowanie przykwiatków	Faza generatywna/końcowy etap uprawy
	Dawka w g/1000 litrów wody	
Saletra wapniowa	470	470
Saletra amonowa	90	-
Saletra potasowa	270	320
Saletra magnezowa	120	100
Fosforan monopotasowy	140	120
Chelat Fe (13%)	9,0	9,0
Chelat Mn (13%)	4,0	4,0
Chelat Zn (14%)	1,4	1,4
Chelat Cu (14,5%)	0,3	0,3
Molibdenian sodu	0,1	0,1
Boraks	2,0	2,0
Kwas azotowy 55% (w ml/1000 l wody)	240	240

**Uwagi:**

W programie, do obliczenia dawek nawozów (gotowy roztwór do fertygacji) przyjęto, że woda zawiera 60 mg/l Ca, 12 mg/l Mg oraz około 240 mg/l  $\text{HCO}_3^-$ . Do zakwaszania wody zastosowano kwas azotowy 55%.

Podane dawki nawozów w programie nawożenia służą do przygotowania gotowego roztworu do fertygacji. Nawozy w takich ilościach można mieszać w jednym zbiorniku. Jeśli przygotowujemy roztwory stężone, należy nawozy rozpuszczać wg zasad mieszania nawozów przy sporządzaniu stężonych pożywek do fertygacji.

Pożywka powinna być dostosowana do rodzaju podłoża i fazy rozwojowej rośliny, a także uwzględniać zmiany składu chemicznego wody, podłoża lub wyciągu.

W uprawie pojemnikowej w podłożu organicznym zaleca się wykonywanie co 2 tygodnie analizy chemicznej podłoża i w miarę potrzeby korygowanie składu pożywki.

Odmiany o jaśniejszych liściach potrzebują około 20% wyższego stężenia pożywki niż odmiany o ciemnych liściach.

Na początku listopada wzrost poinsecji jest już słabszy, intensywność nawożenia powinna być zmniejszona a na około 2-tyg. przed sprzedażą przerwać i podlewać rośliny tylko czystą wodą..

Czasami niezbędne jest dokarmianie dolistnie poinsecji wapniem i molibdenem – w przypadku zaburzeń w pobieraniu tych składników.

Dodatkowych informacji na temat przygotowania pożywek, doboru nawozów i technik ich stosowania udzielają pracownicy Instytutu Ogrodnictwa w Pracowni Uprawy i Nawożenia Roślin Ozdobnych.