

# Wpływ nawozu PENTAKEEP®-V na wzrost i kwitnienie chryzantemy

PENTAKEEP-V jest preparatem zawierającym kwas 5-aminolewulinowy (w skrócie ALA) oraz składniki mineralne – azot, magnez i mikroelementy, które wpływają korzystnie na proces fotosyntezy i wspomagają działanie tego kwasu. Skład PENTAKEEPU-V opracowano w Japonii. Japońska firma Cosmo Seiwa Agriculture Co., Ltd. wprowadziła PENTAKEEP-V na rynek w wielu krajach.

ALA to naturalny aminokwas, który jest prekursorem chlorofilu. Zwiększenie ilości ALA w tkankach roślinnych powoduje intensyfikację syntezy chlorofilu i wydajności fotosyntezy. Wzrost roślin bezpośrednio zależy od wydajności fotosyntezy. W naszych warunkach klimatycznych, zwłaszcza w szklarniach, wydajność ta jest niska z powodu niedoboru światła. Można ją podwyższyć, podając roślinom ALA. Pobudzenie wzrostu roślin pod wpływem PENTAKEEPU-V wiąże się także ze zwiększonym pobieraniem wody i składników mineralnych przez korzenie. Z tego względu rośliny traktowane PENTAKEEPEM-V powinny być dobrze nawadniane i nawożone.

Badania prowadzone w Instytucie Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach dotyczyły wpływu PENTAKEEPU-V na wzrost oraz kwitnienie

chryzantem doniczkowych i gałęzkowych odmian: 'Madras', 'Justyna' i 'Zembla White', uprawianych w ogrzewanej szklarni bez doświetlania i zaciemniania. Ukorzenione sadzonki posadzono w szklarni pod koniec czerwca. Jako podłoże zastosowano gotowy substrat firmy Klasmann TS 1, o pH 5,8 i zasoleniu 1,5 g KCl/l. PENTAKEEP-V rozpoczęto podawać, gdy pędy boczne chryzantem po uszczyknięciu osiągnęły długość 4–5 cm. Podawano go raz na tydzień razem z pożywką nawozową, dogłębowo, do czasu ukazania się pąków kwiatostanowych. Do sporządzenia pożywki wykorzystano pełny nawóz Symfovita A. Zastosowano następujące warianty nawożenia: 1) kontrola – nawożenie standardowe; 2) kontrola – nawożenie podwyższone o 50% w stosunku do standardowego; 3) PENTAKEEP-V w stężeniu 0,5 ml/l (0,05%) plus nawożenie standardowe; 4) PENTAKEEP-V w stężeniu 0,5 ml/l (0,05%) plus nawożenie podwyższone o 50% w stosunku do standardowego. Do hamowania wzrostu wydłużeniowego chryzantem doniczkowych wykorzystano Topflor 015 SL w stężeniu 0,1%. Pomiarów roślin wykonano w końcu października.

Wszystkie badane odmiany miały największą świeżą masę i liczbę pędów przy zasilaniu nawozem PENTAKEEP-V 0,5 ml/l (0,05%) i podwyższoną o 50% dawką nawozu mineralnego (Symfovita-A). Tak nawożone rośliny były także najwyższe i miały najbardziej zielone liście. Rośliny traktowane PENTAKEEPEM-V i nawożone podwyższoną dawką Symfovity-A zakwitły o 3–5 dni wcześniej niż rośliny kontrolne i miały najwięcej kwiatostanów o większej średnicy. Wzrost liczby kwiatostanów na roślinie wynosił 75%, 67% i 90%, odpowiednio dla odmian: 'Madras' (tabela), 'Justyna' i 'Zembla White'. Obserwowano także korzystny wpływ PENTAKEEPU-V na wzrost i kwitnienie chryzantem badanych odmian przy zastosowaniu nawożenia standardowego. Przy nawożeniu standardowym i stosowaniu PENTAKEEPU-V wzrost liczby kwiatostanów na roślinie wynosił 48%, 29% i 37%, odpowiednio dla odmian: 'Madras', 'Justyna' i 'Zembla White'. Odmiany doniczkowe nawożone PENTAKEEPEM-V były bardzo dekoracyjne, gdyż miały znacznie więcej kwiatostanów, ale rosły silnie i były trochę za wysokie do uprawy w doniczkach, mimo że do hamowania wzrostu użyto Topfloru. Wydaje się, że w uprawie chryzantem doniczkowych traktowanych PENTAKEEPEM-V trzeba stosować większe dawki retardantów wzrostu niż przy nawożeniu tradycyjnym lub użyć niższych dawek PENTAKEEPU-V. PENTAKEEP-V okazał się bardzo dobrym nawozem dla chryzantem gałęzkowych, zapewniając silny wzrost i obfite kwitnienie.

Prof. dr hab. Joanna Nowak  
ISiK – Skierniewice

## Wpływ nawozu PENTAKEEP-V® na wzrost i kwitnienie chryzantemy odmiany 'Madras'

| Sposób traktowania roślin                          | Świeża masa części nadziemnej (g) | Wysokość rośliny (cm) | Liczba koszyczków na roślinie | Średnica koszyczka (cm) |
|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Kontrola – nawożenie standardowe                | 102,8 a*                          | 38,4 a                | 101,7 a                       | 3,8 a                   |
| 2. Kontrola – nawożenie wyższe o 50%               | 142,7 b                           | 42,1 b                | 144,4 b                       | 4,0 b                   |
| 3. PENTAKEEP-V (0,5 ml/l) + nawożenie standardowe  | 158,8 b                           | 46,9 c                | 150,8 b                       | 4,0 b                   |
| 4. PENTAKEEP-V (0,5 ml/l) + nawożenie wyższe o 50% | 191,7 c                           | 51,0 d                | 177,7 c                       | 4,2 c                   |

\* – średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie przy  $\alpha = 0,05$

Dystrybutorem nawozów PENTAKEEP® jest Agroniwa Sp. z o.o. (patrz 3. str. okładki)