

Wstęp:

Tulipany (*Tulipa* sp.) to niezwykle popularne rośliny cebulowe, uprawiane w ogrodach oraz jako kwiaty cięte. Jakość kwiatów ciętych w dużym stopniu jest uzależniona od jakości cebul (wielkość/rozmiar cebuli, zawartość składników odżywczych, zdrowotność cebul). Niedobory składników mineralnych w czasie reprodukcji na plantacjach wpływają niekorzystnie na jakość części nadziemnej oraz plon cebul tulipanów. Najczęściej obserwuje się niedobory azotu. Rośliny są wówczas niższe, słabo wybarwione, często chlorotyczne i mniej odporne na choroby. Niedobór azotu wpływa niekorzystnie na plon cebul oraz wzrost udziału małych cebul w plonie. Możliwy jest również niekorzystny efekt następczy słabego odżywienia cebul na jakość kwiatów podczas pędzenia (jaśniejsze liście, krótsze i bardziej wiotkie pędy, niższa masa kwiatów, wiotkość i załamywanie się szypuła, gorsza trwałość pozbiorcza).

Niska zawartość wapnia w cebulach może powodować wiotkość szypuła, załamywanie się pędów oraz zasychanie końcówek liści w czasie pędzenia. Na sztywność pędów i wybarwienie liści ma wpływ również odpowiednie odżywienie potasem oraz fosforem.

Cel doświadczenia: Weryfikacja potrzeb nawozowych tulipanów w czasie reprodukcji



Yokohama



Ile de France



Barcelona



Materiał i metody:

Tabela 1. Nawożenie tulipanów w doświadczeniu: terminy i dawki

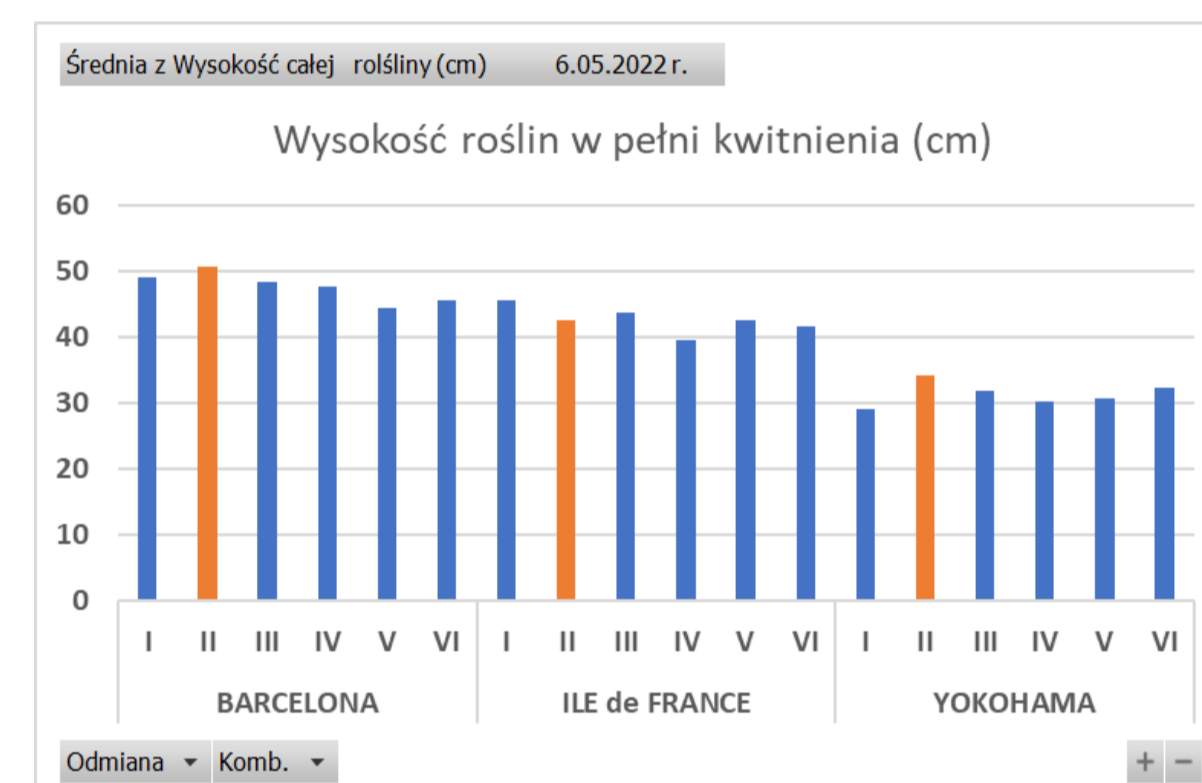
Warianty nawożenia/ Poletka	Kompost, przed sadzeniem	Unica Calcium 7.12.2021	Hydrokom plex 8.03.2022	Siarczan potasu 8.03.2022	Saletra wapniowa 7.04.2022	Saletra wapniowa 4.05.2022	Optycal dolistnie 3- krotnie
I	-	50g/m ²	55 g/m ²	20 g/m ²	25 g/m ²	-	-
II- kontrola	-	-	-	-	-	-	-
III	-	50g/m ²	55 g/m ²	20 g/m ²	25 g/m ²	25 g/m ²	-
IV	0,6 kg/m ²	50g/m ²	55 g/m ²	20 g/m ²	25 g/m ²	25 g/m ²	2g/l
V	0,6 kg/m ²	50g/m ²	55 g/m ²	-	25 g/m ²	25 g/m ²	2g/l
VI	-	50g/m ²	55 g/m ²	-	25 g/m ²	-	2g/l

- Nawożenie dolistne po ogłowieńiu **OPTYCAL (mrówczan wapnia + mikroelementy)**, terminy: 25.05; 1.06 i 14.06. 2022r.
- Unica Calcium (14%N; 24 K₂O:12% CaO)
- Hydrokomplex (12%N; 11%P 2O₅: 18%K₂O : 2,7MgO + mikro)

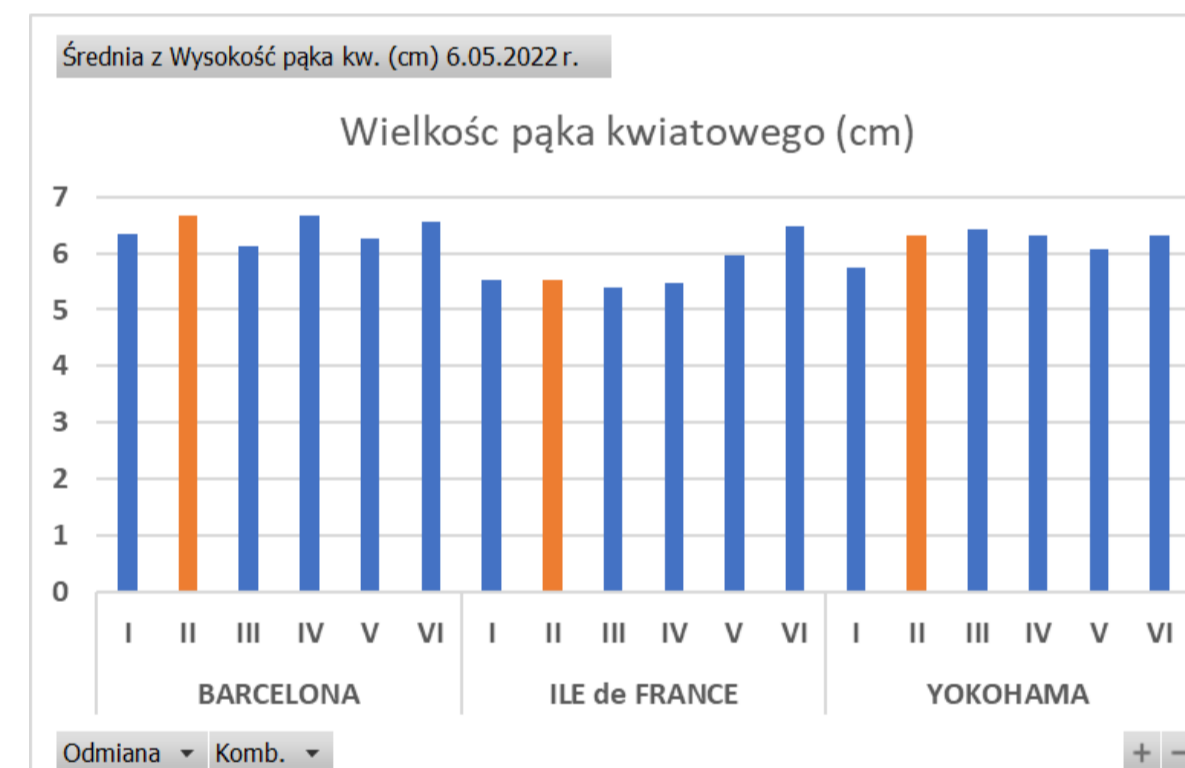
Podsumowanie:

- Uprawiane odmiany tulipanów różniły się wysokością pędów: najwyższa Barcelona osiągnęła średnio 56 cm, Ile de France 50 cm a Yokohama 39 cm.
- Wielkość pąka kwiatowego wynosiła: 6,5; 5,7 i 6,2 cm odpowiednio dla odmian Barcelona, Ile de France i Yokohama.
- Brak nawożenia (kombinacja nr II) w czasie uprawy wpływało hamująco na przyrost cebul.
- Rośliny z poletek kontrolnych cechowały się również słabszym wybarwieniem liści wyrażonym w formie indeksu CCM.

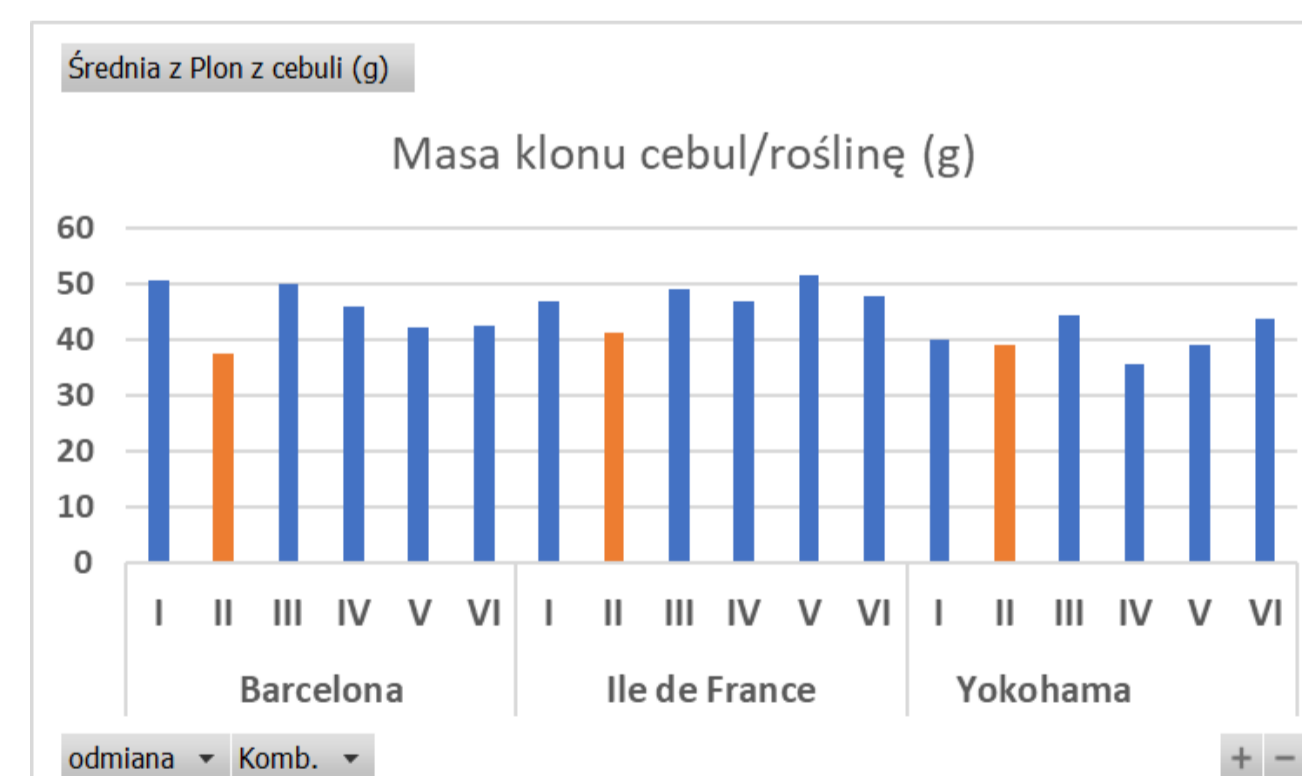
Wyniki



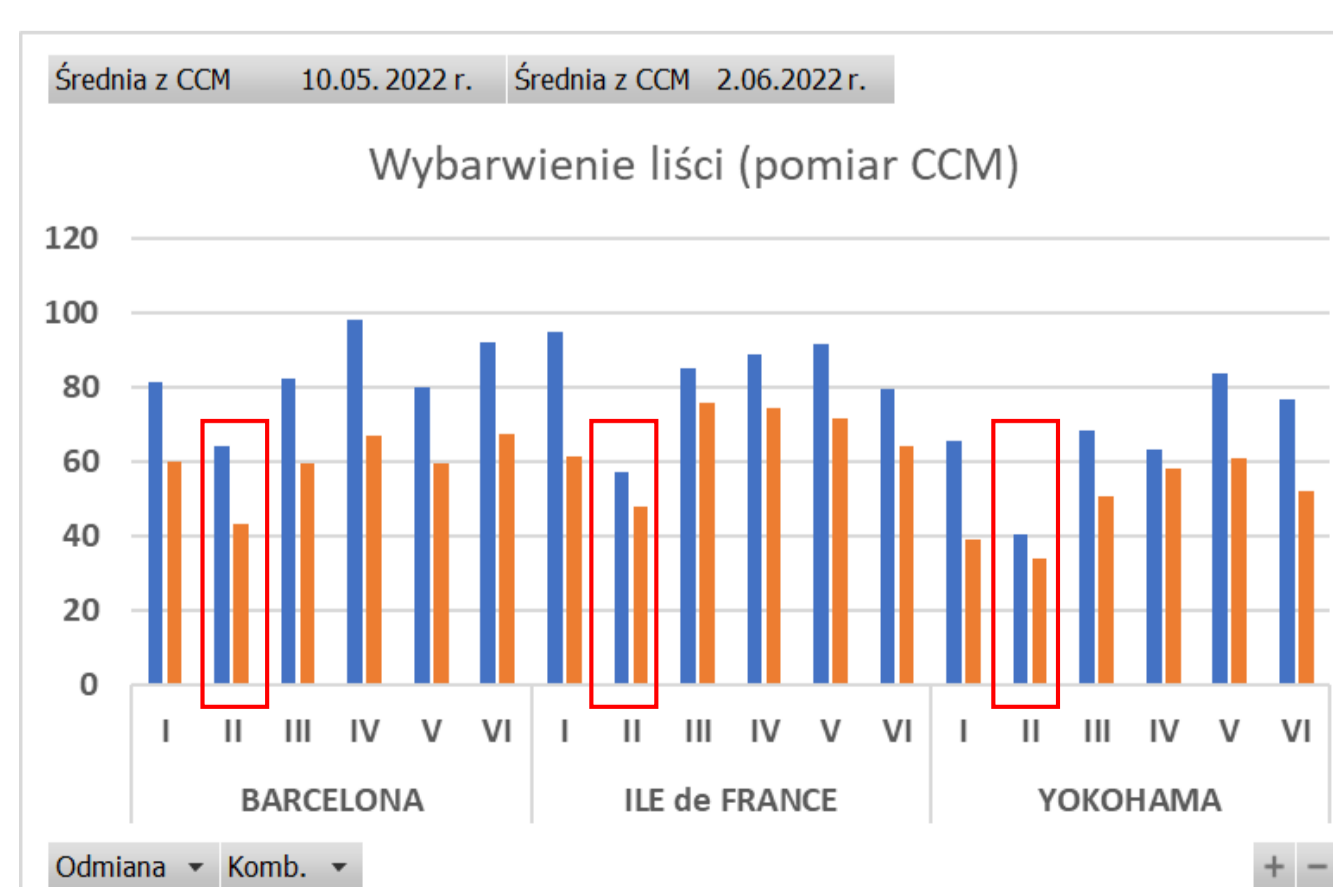
Rys. 1. Wysokość roślin w pełni kwitnienia (cm)



Rys. 2. Wielkość pąka kwiatowego (cm)



Rys. 3. Masa kłonu cebul (g)



Rys. 4. Wybarwienie liści (pomiar CCM)