

Wpływ pocierania pąków wierzchołkowych na wzrost rozsady pomidora (*Lycopersicon esculentum* Mill.) odmiany "Malinowy Ożarowski"

Autor: Magdalena Janiak
Szkoła: Uniwersyteckie Liceum Ogólnokształcące w Toruniu
Opiekun: mgr Bożena Kmiecik

Streszczenie

W pracy badano wpływ pocierania pąków wierzchołkowych pomidora odmiany Malinowy Ożarowski na długość łodygi, grubość łodygi, liczbę liści/pęd oraz obecność pąków kwiatowych u badanych roślin. Przeprowadzono próbę kontrolną, próbę badawczą A i próbę badawczą B pocierane odpowiednio 0 razy/dzień, 40 razy/dzień, 80 razy/dzień. Doświadczenie prowadzono 7 tygodni, 2 tygodnie poświęcono na przygotowanie siewek, pozostałe 5 na pocieranie wskazanych prób. Aplikacja stresu mechanicznego spowodowała, że długość łodygi w obu grupach badawczych była mniejsza, natomiast grubość łodygi większa, niż w próbie kontrolnej. Nie zauważono znaczących różnic poza grubością łodygi między grupami badawczymi.

Wstęp

Do uprawy pomidorów pod osłonami zazwyczaj stosuje się rośliny z wcześniej przygotowanej rozsady. Prawidłowo przygotowane rośliny powinny charakteryzować się zwartym pokrojem, krótką i grubą łodygą [2]. Te cechy zapewniają roślinie odporność na czynniki stresowe oraz zmniejszają podatność na uszkodzenia mechaniczne. Wymienione rezultaty można było uzyskać stosując daminozyd, jednak został on sklasyfikowany jako substancja możliwie rakotwórcza dla człowieka [5], w związku z czym pojawiło się zapotrzebowanie na inne, bezpieczne dla zdrowia konsumentów metody kontroli wzrostu roślin, do których należy stres mechaniczny [1]. Celem doświadczenia było sprawdzenie, czy pocieranie pąków wierzchołkowych zmniejszy wzrost wydłużeniowy łodygi pomidora (*Lycopersicon esculentum* Mill.) przy jednoczesnym zwiększeniu jej grubości oraz jaki wpływ ma na to częstotliwość pocierania. Dodatkowo sprawdzono, czy zabieg wpływa na wykształcanie przez badane rośliny pąków kwiatowych oraz liści.

Materiały i metody

Doświadczenie prowadzono na odmianie pomidora "Malinowy Ożarowski" w okresie od 3 lipca 2024 r. do 23 sierpnia 2024 r. w przydomowej szklarni. Nasiona wysiano do kuwet, po pojawieniu się pierwszych liści właściwych rośliny przepikowano po jednej do 90 doniczek o objętości 640ml, wypełnionych podłożem do wysiewów "Profit" o pH 5,5-6,8 a następnie podzielono na 3 grupy po 30 doniczek - grupę kontrolną, grupę badawczą A, grupę badawczą B. Po dwóch tygodniach od wysiewu rozpoczęto pocieranie pąków wierzchołkowych pomidorów: grupy kontrolnej nie pocierano, grupę badawczą A pocierano 40 razy/dzień, grupę badawczą B pocierano 80 razy/dzień. Pocieranie odbywało się codziennie przez 5 tygodni za pomocą styropianowej płytki. Doświadczenie wykonano w trzech powtórzeniach, w jednodniowych odstępach. Po zakończeniu doświadczenia zmierzono wysokość roślin, średnicę łodygi, zliczono liście oraz stwierdzono obecność lub nieobecność pąków kwiatowych. Średnicę łodygi mierzono nad pierwszym węzłem od podłoża, wysokość roślin mierzono od poziomu gleby. Zebrane dane wprowadzono do programu MS Excel, gdzie przeprowadzono analizę statystyczną.

Wyniki



Ryc. 1. Średnia długość (Wykres 1) oraz średnia grubość (Wykres 2) łodygi dla próby kontrolnej (niepocieranej), badawczej A (40 pocierań/dzień) i badawczej B (80 pocierań/dzień) wraz z zaznaczonym odchyleniem standardowym.



Ryc. 2. Zdjęcie przedstawia egzemplarze roślin z prób odpowiednio od lewej: Próby Kontrolnej, Próby Badawczej A, Próby badawczej B. Zdjęcie wykonano 23 sierpnia 2024 r. Autor zdjęcia: Magdalena Janiak.

Dyskusja

Z wyników doświadczenia można wnioskować, że pocieranie pąków wierzchołkowych jest dobrą metodą kontroli wzrostu pomidorów, ponieważ powoduje zmniejszenie długości łodygi, przy jednoczesnym zwiększeniu jej grubości, zapewniając roślinie większą wytrzymałość mechaniczną. Ponadto stres mechaniczny nie wpłynął znacząco na liczbę liści oraz obecność pąków kwiatowych, zatem można go zastosować w produkcji rozsady. Mimo wykorzystania do badań innej odmiany pomidora, w pracy [4] Latimer i Thomas uzyskali podobną procentową różnicę długości łodygi między próbą badawczą a próbą kontrolną, co autorka tej pracy między próbami badawczymi A i B a próbą kontrolną. W przypadku pracy [3], do porównania wybrano odmianę Moneymaker (oznaczoną jako MM), ze względu na podobieństwo w wymaganiach i pokroju roślin do odmiany Malinowy Ożarowski. Tutaj również uzyskano krótszą łodygę dla próby pocieranej, jednak grubość łodygi oraz ilość liści na pęd były mniejsze w próbie badawczej niż w próbie kontrolnej, co może wynikać z krótszego o 17 dni czasu prowadzenia doświadczenia opisanego w artykule [3] w porównaniu do niniejszej pracy. Mimo, że te różnice są niewielkie, to jednak skłaniają ku wydłużeniu czasu stosowania zabiegów.

Bibliografia

- Garner LC, Björkman T (1999). Mechanical Conditioning of Tomato Seedlings Improves Transplant Quality without Deleterious Effects on Field Performance. HortScience. 34(5): 848-851.
- Głowacka B (2002). Wpływ barwy światła na wzrost rozsady pomidora (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Acta Scientiarum Polonorum. Hortorum Cultus. 1(2): 93-103.
- Johjima T, Latimer JG, Wakita H (1992). Brushing Influences Transplant Growth and Subsequent Yield of Four Cultivars of Tomato and Their Hybrid Lines. Journal of the American Society for Horticultural Science. 117(3): 384-388.
- Latimer JG, Thomas PA (1991). Application of Brushing for Growth Control of Tomato Transplants in a Commercial Setting. HortTechnology. 1(1): 109-110.
- U.S. Environmental Protection Agency. (1993). Reregistration Eligibility Decision (RED) for Daminozide. EPA 738-R-93-005.

Tab. 1. Średnie wartości mierzonych parametrów dla próby kontrolnej (niepocieranej), badawczej A (40 pocierań/dzień) i badawczej B (80 pocierań/dzień) wraz z policzonym odchyleniem standardowym.

Nazwa grupy	Długość łodygi [mm]	Grubość łodygi [mm]	Liczba liści [sztuk/pęd]	tek roślin które wykształciły pąki kwiatowe [%]
Próba kontrolna	366 ± 72,92	5,39 ± 0,50	8,36 ± 0,89	87,78 ± 32,75
Próba badawcza A	236 ± 32,59	5,71 ± 0,43	8,47 ± 1,03	87,78 ± 32,75
Próba badawcza B	235 ± 32,15	5,92 ± 0,46	8,30 ± 0,77	88,89 ± 31,43