

Wpływ terminów siewu na rozwój i plonowanie odmian soi (*Glycine max* (L.) Merrill)

W latach 2017 – 2018 na polach doświadczanych Instytutu Agroekologii i Produkcji Roślinnej w Pawłowicach, a w 2019 roku w SDOO w Zybiszowie prowadzono badania polowe, których celem było poznanie reakcji odmian soi zaliczanych do różnych grup wczesności (średnio wczesna - Merlin) (późna - Aligator i Lissabon) na zróżnicowane terminy siewu. Doświadczenia zakładano w czterech powtórzeniach, w układzie „split-plot” na dwa czynniki zmienne, którymi w kolejności były:

A. Terminy siewu: I. najwcześniejszy - połowa II dekady kwietnia; II. opóźniony o 10 dni w stosunku do terminu I; III. opóźniony o 20 dni w stosunku do terminu I.

B. Odmiany: Aligator, Lissabon, Merlin.

W hipotezie roboczej zakładano, iż beznakładowy czynnik agrotechniczny jakim jest termin siewu będzie istotnie kształtował długość okresu rozwoju wegetatywnego i generatywnego soi, elementy struktury plonu - jego wielkość i jakość.

Szczegółowymi celami badań było określenie wpływu badanych czynników na:

1. długość okresu rozwoju wegetatywnego i generatywnego oraz okresu wegetacji,
2. kształtowanie cech morfologicznych soi i struktury plonu oraz plonu nasion,
3. skład chemiczny nasion,
4. wydajność z nasion ważniejszych składników pokarmowych,
5. opłacalność uprawy.

Zakres badań obejmował:

- prowadzenie doświadczeń polowych,
- analizy składu chemicznego,
- rachunek ekonomiczny.

1. W okolicach Wrocławia opóźnienie terminu siewu o 20 dni w stosunku do najwcześniejszego powodowało obniżkę sumarycznej długości dnia podczas rozwoju wegetatywnego i generatywnego odpowiednio o 16% i 10%, a ponadto skutkowało średnim wzrostem długości dnia podczas rozwoju wegetatywnego o 0,45 godz. i zmniejszeniem długości dnia podczas rozwoju generatywnego o 0,1 godz., oraz skracało długość okresu rozwoju wegetatywnego i generatywnego odpowiednio o 23% i 7%.

2. Opóźnienie terminu siewu o 20 dni w stosunku do najwcześniejszego, skróciło długość rozwoju wegetatywnego o 12 dni i generatywnego o 6 dni.
3. Średnio za trzy lata, najdłuższy okres wegetacji miała odmiana Aligator (133), a następnie kolejno krótszy Lissabon (132) i Merlin (129).
4. Liczba roślin po wschodach, w porównaniu z I terminem siewu, w II i III terminie była niższa odpowiednio o 7% i 29%. Najwięcej roślin po wschodach notowano u odmiany Merlin, a następnie w porównaniu z nią kolejno mniej (%) miała odmiana Lissabon – 14 i Aligator – 17.
5. W porównaniu z I terminem opóźnienie siewu o 20 dni zwiększyło (%) wysokość roślin o 15, liczbę strąków i nasion z rośliny odpowiednio o 43 i 40, a zmniejszyło wysokość osadzenia I. go strąka o 22% i masę 1000 nasion o 6%.
6. Odmiana Lissabon w porównaniu z Merlin uzyskała wyższe wartości (%) w odniesieniu do liczby rozgałęzień – 35, liczby strąków i nasion z rośliny odpowiednio o 13 i 17, liczby nasion w strąku – 5, masy nasion w strąku – 10 i masy 1000 nasion o 7.
7. W I terminie siewu, w porównaniu z III, uzyskano wyższe plony (%): nasion - 7, białka ogółem – 14, tłuszczu surowego – 8, i resztek pozbiorowych – 27. W porównaniu z odmianą Merlin wyższe plony nasion i białka ogółem o 7 i 9% uzyskano z odmiany Lissabon.
8. Z badanych czynników, średnio za trzy lata, termin siewu różnicował w nasionach zawartość białka ogółem i bezazotowych związków wyciągowych, czynnik genetyczny miał wpływ na zawartość tłuszczu surowego, a zróżnicowany w latach przebieg pogody kształtował poziom białka ogółem, tłuszczu i popiołu surowego.
9. Opóźnienie siewu o 20 dni w stosunku do najwcześniejszego, powodowało wzrost kosztów produkcji 1 t nasion i 1 kg białka odpowiednio o 7,2% i 13,9% oraz obniżkę dochodów o 68,8%.
10. Średnio dla odmian najwyższy dochód uzyskano z odmiany Aligator, a następnie kolejno niższy w (%) z Lissabon – 12,5 i Merlin – 54,7. W porównaniu z odmianą Aligator koszt produkcji 1 t nasion był wyższy u odmiany Lissabon o 1,6% i Merlin o 6,8%, a koszt 1 kg białka odpowiednio o 3,3% i 7,6%.
11. Przy średnich, za trzy lata badań, kosztach uprawy 1 ha soi 3420,34 zł i przy cenie sprzedaży 1 t nasion 1505 zł, próg rentowności, bez dopłat, uzyskuje się przy plonie 2,27 t ha⁻¹.