

Анна Рибальченко
асистент кафедри
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

ІНТЕНСИВНІСТЬ ВАРІАЦІЇ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ СОЇ

Проблема отримання сталих врожаїв гостро стоїть і для такої культури, як соя. Відомо, що зміна умов вирощування рослин сої може суттєво позначитися не тільки на формі прояву конкретної кількісної морфологічної ознаки, але й на характері зв'язку її з іншими ознаками, що може спричинити суттєві відмінності між сортами за кінцевою урожайністю зерна. Слід зазначити, що зменшення негативного впливу чинників зовнішнього середовища, що лімітують рівень урожайності сої, є добір сортів, пластичність яких найбільшою мірою відповідає конкретній зоні вирощування [1].

Мінливість, як норма реакції на зміну умов середовища, ступінь її успадкування є основою для адаптивних пристосувань організму, які в процесі природного добору зберігаються в поколіннях. Зміни, що успадковуються в тих чи інших умовах, можуть виражати ступінь адаптивного пристосування до зміни умов вирощування. Чим більший діапазон мінливості, тим більш ефективним є добір, направлений на адаптацію до нових умов середовища [2].

Генофонд сої характеризується значною гетерогенністю форм за здатністю пристосовуватися до умов вирощування, про що свідчить різний ступінь мінливості кількісних ознак. Знання закономірностей мінливості прояву господарсько-цінних ознак є важливим моментом при створенні нових сортів, так як дозволяє виявити екологічно стійкі форми зі стабільним проявом ознаки в різних умовах вирощування [3].

Дослідження ступеню варіабельності ознак – елементів структури врожаю в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах має велике значення для створення високопродуктивних сортів [4].

У зв'язку з цим були проведені дослідження по вивченню мінливості кількісних ознак у генотипів сої в умовах Лівобережного Лісостепу України.

Польові дослідження проводились в 2013-2015 рр. на дослідному полі Полтавської державної аграрної академії, що за зональним розподілом належить до зони Лівобережного Лісостепу України. Агротехніка вирощування сої – загальноприйнята для зони. Зразки сої вивчали згідно загальноприйнятих методик [5, 6, 7].

Погодні умови вегетаційного періоду сої охарактеризували за показником ГТК, запропонованим Г.Г. Селяниновим. У липні, серпні, вересні 2015 погодні умови були посушливими (липень ГТК = 0,66; серпень - ГТК = 0,13; вересень - ГТК = 0,2). Тільки в травні (ГТК = 1,33) і червні (ГТК = 1,98) погодні умови характеризувалися як оптимальні. Погодні умови 2014 року в травні (ГТК = 0,98), липні (ГТК = 0,67) і серпні (ГТК = 0,54) характеризувалися як досить

посушливі. Умови червня і вересня за рівнем ГТК характеризувалися, як дуже зволожені (червень - ГТК = 2,42; вересень - ГТК = 2,10). Відмінність погодних умов 2013 полягала в надмірному зволоженні в вересні (ГТК = 2,89), інші місяці були більш сприятливими для росту і розвитку рослин (травень - ГТК = 0,90; червень - ГТК = 1,42; липень - ГТК = 1,03; серпень - ГТК = 0,70).

Матеріалом для проведення досліджень слугували 145 колекційних зразків, які відрізнялися за біологічними, морфологічними та господарськими ознаками.

Методи досліджень: польовий – проведення фенологічних спостережень і обліків; лабораторний – визначення структурних показників рослин; статистичний (аналіз та оцінка достовірності одержаних експериментальних даних). При вивченні мінливості визначали коефіцієнт варіації (V,%). Мінливість прийнято вважати незначною, якщо коефіцієнт варіації не перевищує 10 %, середньою, якщо V вище 10 %, але менше 20 %, і значною, якщо коефіцієнт варіації більше 20 %.

Важливою селекційною ознакою, що пов'язана з основними морфологічними і біологічними характеристиками сої, є висота рослин.

В селекційній практиці дуже важливо знати характер мінливості цієї ознаки. Від висоти рослини залежить продуктивність в цілому. Ознака «висоти рослини» слабомінлива (V=13,4%). В ультраскоростиглій групі стиглості коефіцієнт варіації становив 11,3%; скоростиглій – 12,9%; середньостиглій – 10,8%; пізньостиглій – 8,0%.

Висота прикріплення нижнього бобу є ознакою, що визначає придатність сорту до механізованого збирання. Втрати врожаю досягають 15-20% в разі низького прикріплення нижнього бобу. Ознака «висота прикріплення нижнього бобу» слабомінлива. Генотиповий коефіцієнт варіації – 17,1%. Коефіцієнт варіації в ультраскоростиглій групі стиглості становив 14,8%; скоростиглій – 17,5%; середньостиглій – 13,5%. В середньому за роки досліджень в пізньостиглій групі коефіцієнт варіації був найменшим і становив 9,9%

За ознакою «кількість бобів на рослині» коефіцієнт варіації в ультраскоростиглій та скоростиглій групі стиглості був значним і становив відповідно 23,9 та 21,2%. В середньостиглій та пізньостиглій – 17,3 та 15,1% Генотиповий коефіцієнт варіації – 22,9%.

Ознака «кількість насіння з рослини» слабомінлива (V=16,4%). В середньому, за роки досліджень, в пізньостиглій (V=8,7%) та середньостиглій (V=9,9%) групах стиглості коефіцієнт варіації був найменшим. В ультраскоростиглій та скоростиглій групах становив відповідно 13,5 та 16,4%

Маса насіння з рослини є однією із головних ознак в структурі рослини, від якої залежить продуктивність сорту. Генотиповий коефіцієнт варіації становив 22,8%. За результатами дослідження ознаки «маса насіння з рослини» в ультраскоростиглій групі коефіцієнт варіації становив – 19,6%; в скоростиглій – 18,2%; середньостиглій – 16,3%; пізньостиглій – 16,4%.

Ознака «маса 1000 насінин» слабомінлива. (V=11,1%). В ультраскоростиглій групі стиглості коефіцієнт варіації – 9,6%; скоростиглій – 10,0%; середньостиглій – 8,9%; пізньостиглій – 7,1%

Результати дослідження показали, що високий рівень мінливості мають ознаки «маса насіння з рослини» ($V=22,8\%$) і «кількість бобів на рослині» ($V=22,9\%$). Середньомінливі: «кількість насіння з рослини» ($V=16,4\%$), «маса 1000 насінин» ($V=11,1\%$), «висота рослини» ($V=13,4\%$), «висота прикріплення нижнього бобу» ($V=17,1\%$). З метою успішного добору цінного вихідного матеріалу в селекційному процесі слід орієнтуватися на стабільні показники кількісних ознак.

На основі детального вивчення мінливості кількісних ознак у генотипів сої можливо більш ефективно проводити селекційну роботу зі створення нових високопродуктивних сортів. Вивчення мінливості кількісних ознак сої забезпечує результативне ведення селекції.

Література

1. Мазур О.В., Шерепітко В.В. Генотипні відмінності сортів рослин сої за мінливістю кількісних ознак в умовах дослідного посіву ВНАУ. Збірник наукових праць ВНАУ, 2011. № 9 (49). С. 159-165.
2. Бабич А.О., Іванюк С.В., Коханюк Н.В. Ідентифікація рослин за вегетативними ознаками в селекції сої. Корми і кормовиробництво, 2013. Вип. 76. С. 3-7.
3. Білявська Л.Г., Корнеєва М.О. Фенотиповий прояв кількісних ознак у гібридних комбінаціях F1 сої. Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин, 2012. № 1. С. 28-31.
4. Білявська Л.Г., Рибальченко А.М. Формування насінневої продуктивності у колекційних зразків сої в умовах Лісостепу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2018. № 3 (90). С.87-94.
5. Широкий уніфікований класифікатор роду *Glycine max* (L). Метг. Кобизєва Л.Н., Рябчун В.К., Безугла О.М. [та ін.]. УААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Харків, 2004. 37 с.
6. Корсаков Н.И., Адамова О.А., Будакова В.И. и др. Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур. Л.: ВИР, 1975. 59 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва: Агропромиздат, 1985. 351 с.