

Рарок Василь

канд. с.-г. наук, ст. н. с. НДІКК ім.О.Алексєєвої

Рарок Антон

канд. с.-г. наук

зав. лабораторією селекції і насінництва НДІКК ім.О.Алексєєвої

Подільський державний аграрно-технічний університет

Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЇ ДЕТЕРМІНАНТНОЇ ФОРМИ ГРЕЧКИ

Гречка є однією з провідних круп'яних культур у виробництві продовольчого зерна. За морфологічними, біологічними й агрономічними особливостями вона істотно відрізняється від інших зернових культур. Незвичайне поєднання таких властивостей як низька врожайність і величезний потенціал продуктивності, теплолюбність і здатність вегетувати в помірних широтах, невибагливість до ґрунтів і слабка чутливість на високу родючість, вологолюбність і здатність активно відновлювати ріст і розвиток після посухи, одночасність цвітіння і плодоутворення, закріпило за нею репутацію «загадкової» культури. Селекцією культури гречки в Україні займаються в НДІКК ПДАТУ, ННЦ «Інституті землеробства НААН», Сумському інституті агропромислового виробництва УААН. Детермінантною формою гречки інтенсивно займається Сумський ІАПВ УААН, в якому виведена ціла низка сортів.

Дослідження з детермінантною формою проводилися О.С. Алексєєвою з співробітниками і на теперішній час в колекції генофонду гречки НДІКК знаходяться 56 зразків, з яким продовжується морфо- біологічна та селекційна робота.

Детермінантна форма гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum* Moench) є морфотипом з природною мутацією верхівки пагона. На відміну від звичайної форми, у якої суцвіття (китиці) зібрані на верхівці пагона в щиток, або напівзонтик, у детермінантної форми верхівка пагона представлена однією китицею.

Дана форма виділена з зразків колекції ВІР Д. М. Кільдишевим в 1951 році. Мутантна алель, що викликає детермінантність, зустрічалася в багатьох сортових популяціях і отримана у гречки методом експериментального мутагенезу О.С.Алексєєвою [1].

Пагін є основною морфологічною структурною одиницею рослини. Його ознаки: число вузлів в зоні галушення пагона і число суцвіть в зоні плодоутворення мають у гречки селекційне значення. Число вузлів в зоні галушення визначає тривалість вегетативного періоду і потенціал галушення. Число суцвіть разом з числом пагонів визначає морфологічний потенціал продуктивності. У середині популяції число вузлів у зоні галушення пагона рослини детермінантної форми коливалася від двох до семи, у рослини звичайної форми - від двох до восьми. За роки досліджень в середньому відмінності між детермінантною і звичайною формами за цією ознакою були незначними.

Зона плодоутворення пагона детермінантної форми заслуговує найпильнішої уваги. Вона несе якісні ознаки детермінантності - одиночну репродуктивну китицю на верхівці пагона. Число суцвіть на пагоні у даної форми достовірно менше. Детермінантні рослини мають від одного до шести, звичайні - від одного до дванадцяти суцвіть. У переважній більшості випадків у гречки одна китиця відповідає одному метамеру. Однак в окремих випадках зустрічаються дві китиці, що відходять від одного вузла. Тому метамерів в зоні галушення може бути менше, ніж суцвіть, і в біологічному плані ми маємо право

розглядати детермінантність як мутацію, що обмежує число метамерів в зоні плодоутворення пагонів. Звертає увагу той факт, що число суцвіть на пагоні у детермінантної форми змінюється мало, від 2,9 до 3,7, в той час як у звичайної форми він дорівнює 4,6.

У детермінантної форми завдяки збільшенню площі листка та галуження пагонів листозабезпеченість квіток зростає, при цьому межі коливань даного показника у рослин детермінантної форми склали 9,4-40 см²/квітка, у звичайної форми - 5,7-21,6 см²/квітка. Низка дослідників вказують, що підвищення озерненості рослин гречки пов'язане з підвищенням листозабезпеченості квіток, що є позитивною особливістю детермінантної форми. Продуктивність її залежить, не тільки від величини асиміляційної поверхні листків, а і від часу роботи листя, їх продуктивності і характеру використання асимілянтів [2]. Тому, поряд з площею листя, показників фотосинтетичного потенціалу посіву (ФПП), чистої продуктивності фотосинтезу (ЧПФ), коефіцієнта господарської ефективності (КГЕ) є необхідними елементами оцінки селекційного матеріалу.

Продуктивність рослин детермінантної форми всередині стеблостою в середньому становить 4,32-4,41 г, при крайовому стоянні - 10,76 г. Ці показники є близькими до середніх показників звичайної форми. Дійсно, у детермінантної форми значно (в 1,76 рази) підвищена озерненість квіток. Підвищення листозабезпеченості квіток і зниження паралелізму у пагонів пов'язане з підвищенням озерненості квіток, що є необхідним компонентом моделі ідеального сорту гречки.

Те, що детермінантна форма в окремі роки показує врожайність вищу за звичайну, говорить і про те, що в окремих регіонах ці сорти можуть бути врожайними від звичайних, тільки завдяки своїй детермінантності. Це є додатковим підтвердженням доцільності селекції сортів на детермінантній основі.

Реутилізація і відтік пластичних речовин із стебла детермінантної форми йде переважно в зоні плодоутворення, тому що зона галуження повинна функціонувати як можна довше, щоб забезпечити живлення пізньоутворених пагонів. Тому, чим менше пагонів на рослині, тим вище повинен бути коефіцієнт озерненості і навпаки. Врожай біомаси детермінантної форми в основному накопичується за рахунок гілок; головний пагін морфологічно розвинений слабо. Тому, обмежуючи галуження, необхідно збільшувати морфологічний потенціал головного пагона. Так як, головний пагін і гілки першого порядку за нашими даними, мають найвищу продуктивність суцвіть. Однак, через малу кількість суцвіть питома вага їх у структурі продуктивності рослини у детермінантної форми нижча. Щоб з обмеженим гілкуванням детермінантна рослина могла за продуктивністю конкурувати з рослиною звичайного типу, необхідно підвищити продуктивність суцвіть на пагоні, або їх число.

Так як з усіх елементів структури продуктивності маса зерна з суцвіття знаходиться в найбільш тісній позитивної кореляції з продуктивністю рослини, тому селекцію детермінантної форми треба вести в напрямку підвищення продуктивності суцвіть. Зазначимо, що цей напрям позитивно зарекомендував себе в селекції сортів гречки звичайного типу [3; 4], так само як і селекції в напрямку підвищення продуктивності колоса у зернових культур [5].

Отже, у детермінантної форми між продуктивністю суцвіття на головному пагоні і продуктивністю рослини існує більш тісна позитивна кореляція, тому в селекції даної культури на перше місце треба ставити підвищення продуктивності суцвіть на головному пагоні і їх листозабезпеченість.

Список використаних джерел

1. Алексеева О. С., Тараненко Л. К., Малина М. М. Генетика, селекція і насінництво гречки. Київ : Вища школа, 2004. 208 с.
2. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений как основа их продуктивности в биосфере и земледелии. Фотосинтез и продукционный процесс. Москва : Наука, 1988. С. 5–28.
3. Тараненко Л.К. Создание сорто-синтетиков гречихи. Селекция, семеноводство и возделывание гречихи на Подолии. Кишенев : КСХИ, 1981. С.32-37.
4. Мартыненко Г. Е. Листообеспеченность и озерненность цветков у детерминантной формы гречихи. Селекция, семеноводство и технология возделывания гречихи. Орел, 1982. С. 70–74.
5. Лукьяненко П. П. Избранные труды. Селекция и семеноводство озимой пшеницы. Москва, 1973. 448 с.

**Рарок Антон**

канд. с.-г. наук, зав. лабораторією селекції і
насінництва НДІКК ім.О.Алексеевої,
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ГУСТОТИ ПОСІВУ ГРЕЧКИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПАРАМЕТРІВ СІВБИ

Проблема збільшення виробництва зерна гречки, як надзвичайно цінної круп'яної культури, залишається в Україні головною. Нестійкі врожаї цієї культури пояснюються тим, що, з одного боку, вона різко реагує на зміну погодних умов, з іншого – недостатня увага приділяється технології її вирощування.

Агрофітоценоз – це сукупність культурних рослин та бур'янів у межах однорідної ділянки агроєкосистеми (одного поля), що використовується в єдиному господарському режимі [1]. Підрахунок густоти рослин, який проводився після фази повних сходів та на час збору врожаю, необхідний для дослідження особливостей формування структури врожаю гречки.

Під час закладання досліду з оптимізації параметрів сівби кількість висіяного насіння на метрі погонному різнилася залежно від відстані між насінням у рядку.

Аналіз даних рис.1 показує, що середня густота рослин сорту Єлена після появи повних сходів за звичайного рядкового способу сівби у середньому склала 427 шт./м² (за повноти сходів 92,2%), а за різновидів широкорядного (30 і 45 см) відповідно – 225 і 151 шт./м² (93,2 і 93,9%). Так, за звичайної рядкової сівби і кількісної норми висіву 6,7 млн шт. насінин/га густота рослин була найбільшою (587 шт.). При цьому, через внутрішньовидову конкуренцію за площу живлення, вологу і світло, проходило біологічне випадання рослин і в цьому варіанті на час збору врожаю залишалось лише 495 шт./м² або 84,3% [2].

Така ж сама закономірність прослідковувалась і в інших варіантах звичайної