

Сторінка молодого вченого

УДК 633.12.631.82

© 2015

А.В. Рарок

*Подільський
державний
аграрно-технічний
університет*

** Науковий керівник —
кандидат сільсько-
господарських наук
Р.Ю. Гавриляничук*

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ ОПТИМІЗАЦІЄЮ СПОСОБІВ СІВБИ*

Мета. Удосконалення технології вирощування гречки оптимізацією способів сівби в умовах Лісостепу Західного через вибір ширини міжрядь та відстань між рослинами в рядку.

Методи. Польовий, лабораторний, статистичний.

Результати. Установлено, що оптимальним способом сівби гречки сорту Малинка для умов Лісостепу Західного, який сприяє поліпшенню біометричних показників рослин гречки та збільшенню фотосинтетичного потенціалу, є широкорядний із шириною міжрядь 45 см і відстанню 1,2 см між рослинами в рядку.

Висновки. Визначено оптимальний спосіб сівби для середньостиглого сорту гречки сорту Малинка.

Ключові слова: гречка, урожайність, способи сівби, кореляційно-регресійний аналіз, параболічна залежність.

Найкращими ґрунтами для вирощування гречки є легкі за гранулометричним складом і достатньо забезпечені елементами живлення ґрунти [4, 6, 13]. Значний вплив на врожайність гречки має поєднання способу її сівби та норми висіву. Однак немає єдиної думки щодо оптимального способу сівби гречки навіть у конкретних регіонах [1, 37]. Переваги широкорядного способу сівби були підтверджені дослідженнями І.Н. Єлагіна [2], К.А. Савицького і О.С. Овсійчука [10], М.М. Сучека [12]. Проте на думку П.Т. Королькова [5] і І.І. Сіягіна [11], широкорядна сівба гречки доцільна лише за нестачі вологи і на недостатньо окультурених ґрунтах. Звичайний рядковий спосіб дає кращі результати на легких ґрунтах за сівби ранньостиглих сортів, що мало гілкуються, на менш забур'яненних площах і за пізніших строків сівби, що дає можливість знищити бур'яни в передпосівний період [3, 6–9, 14].

Мета досліджень — удосконалити технологію вирощування гречки вибором оптимального способу сівби для умов Лісостепу Західного за допомогою різної ширини міжрядь і відстані між

рослинами в рядку.

Матеріал і методика досліджень. Досліди закладали на дослідному полі Науково-дослідного інституту круп'яних культур Подільського державного аграрно-технічного університету упродовж 2008–2011 рр. Досліджували способи сівби, пов'язані з шириною міжрядь: 15 см (звичайний рядковий, контроль), 30 і 45 см (широкорядний), відстань між рослинами в рядку 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8 см для сорту Малинка. Площа облікової ділянки — 50 м². Статистичний матеріал, що визначає результати дослідів, вивчали за допомогою кореляційно-регресійного аналізу.

Результати досліджень. Спостереження за процесом виживання рослин гречки сорту Малинка показали, що за роки досліджень відсоток збережених рослин залежав від способів сівби і відстані між рослинами в рядку. Великий відсоток збережених рослин спостерігався за широкорядного способу сівби з шириною міжрядь 45 см і відстанню між рослинами 1,2 см (94,7%). На посівах із шириною міжрядь 30 см виживання рослин зменшилося на 1,8–3,7% і становило 92,7% за

Морфологічна характеристика рослин гречки сорту Малинка залежно від способів сівби (середнє за 2008–2010 рр.)

Спосіб сівби, фактор А	Відстань між рослинами в рядку, см, фактор В	Висота рослин, см	Число пагонів, шт.		Суцвітть, шт.	Зерен, шт.	
			усіх	у т.ч. I порядку		повноцінних	невиповнених
Звичайний рядковий (15 см) (контроль)	1,0	89,2	1,2	1,1	12,0	20,7	17,3
	1,2	90,0	1,3	1,1	12,7	21,0	17,7
	1,4	92,4	1,6	1,3	13,3	22,3	18,3
	1,6	94,0	1,9	1,5	15,7	23,7	19,7
	1,8	93,5	1,7	1,3	15,0	22,0	19,3
Ширококорядний (30 см)	1,0	96,3	2,3	2,0	19,0	44,0	23,0
	1,2	97,0	2,7	2,3	19,7	45,3	23,7
	1,4	97,3	2,9	2,5	20,3	46,3	25,0
	1,6	97,7	2,8	2,5	20,4	46,1	24,7
	1,8	98,0	2,8	2,3	20,7	46,0	24,3
Ширококорядний (45 см)	1,0	101,3	3,3	2,5	21,0	54,2	28,3
	1,2	105,7	3,5	2,9	22,3	55,0	29,3
	1,4	105,3	3,4	2,8	23,0	55,3	27,7
	1,6	105,0	3,7	2,6	23,7	55,8	27,0
	1,8	104,7	3,8	2,7	24,3	56,3	26,3

відстані між рослинами 1,4 см. За звичайної рядкової сівби (15 см) відсоток збережених рослин дорівнював 84,3–89,2%, що на 3,8–9,7% менше, ніж за ширококорядного способу сівби (45 см).

За аналізу морфологічної структури рослин гречки сорту Малинка залежно від способів сівби відзначено таку динаміку висоти рослин: за звичайного рядкового способу сівби висота рослин становила 89,2–94,0 см, що на 8–14 см менше, ніж за ширококорядного через більшу густоту рослин на одиниці площі. Усіх суцвіть за звичайного рядкового способу сівби було 12,0–15,7 шт., за ширококорядного (30, 45 см) — на 7–9 шт. більше порівняно зі звичайним рядковим. Більша озерненість суцвіть спостерігалася за ширококорядного способу сівби (30 і 45 см) і становила 46,3–55,0 шт., за звичайного рядкового (15 см) — 20,7–23,7 шт.

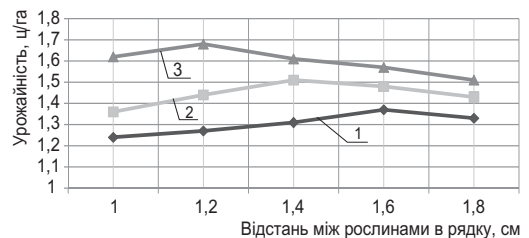
На морфологічну будову рослин, крім способів сівби, мала вплив і відстань між рослинами в рядку, що зумовлено різною густотою рослин на 1 м погонному рядку (таблиця).

Більш продуктивні рослини були сформовані за звичайного рядкового способу сівби з відстанню між рослинами в рядку 1,6 см (63 рослини) та ширококорядних із шириною міжрядь 30 см і відстані між рослинами в рядку 1,4 см (71) і 45 см — 1,2 см (83). Така закономірність простежувалася на всіх біометричних показниках рослин гречки сорту Малинка.

Подальшими дослідженнями встановлено, що між продуктивністю 1 рослини та способами сівби є лінійна кореляційна залежність, що підтверджують обчислені значення коефіцієнтів кореляції, які перевищують 0,8. Серед усіх вивчених способів сівби найкращим виявився ширококорядний із шириною міжрядь 45 см. Оптимальність цього способу пояснюється тим, що він забезпечує найвищу продуктивність рослини гречки. Наші

дослідження показали, що найбільшу сумарну площу листової поверхні рослин гречки на 1 рослині і на площі розміром 1 га було досягнуто у фазі початку побуріння плодів за ширококорядного способу сівби (45 см) і відстані між рослинами в рядку 1,2 см. Залежність урожайності гречки досліджуваного сорту за різних способів сівби показано на графіку (рисунк).

Кращим способом сівби був ширококорядний із шириною міжрядь 45 см. За такої ширини міжрядь оптимальним варіантом виявилася відстань 1,2 см між рослинами в рядку, де одержано найвищу врожайність — 1,68 т/га, що на 0,41 га більше від контролю і на 0,24 т/га — від такого самого варіанта з шириною міжрядь 30 см. За ширини міжрядь 30 см і оптимальної відстані між рослинами 1,4 см одержано врожайність у середньому за роки досліджень 1,51 т/га, що на 0,19 т/га більше від контролю цього варіанта. Зменшення відстані між рослинами до 1 см і збільшення до 1,8 см призвело до зниження урожайності через відповідне загущення і зрідження посівів, що вплинуло на озерненість рослин. Ця закономірність простежувалася в усі роки досліджень. За



Урожайність гречки сорту Малинка залежно від способів сівби (середнє за 2008–2010 рр.), т/га: 1 — звичайний рядковий; 2 — ширококорядний (30 см); 3 — ширококорядний (45 см)

звичайної рядкової сівби врожайність становила 1,24–1,37 т/га і залежала від відстані між рослинами в рядку. Найбільшу врожайність одержано за відстані між рослинами 1,6 см. Дослідження показали, що оптимальним способом сівби гречки сорту Малинка для умов Лісостепу Західного, який забезпечує найвищу врожайність 1,68 т/га, є широкорядний із шириною міжрядь 45 см і відстанню 1,2 см між рослинами в рядку.

Зокрема, урожайність гречки сорту Малинка, як показали дослідження, залежить від кількості

рослин цієї культури на площі 1 м² і кількості зерен на 1 рослині.

За результатами кореляційно-регресійного аналізу встановлено, що між урожайністю гречки цього сорту та зазначеними вище факторами є досить сильна параболічна (квадратична) кореляційна залежність. Оптимальним є широкорядний спосіб сівби з шириною міжрядь 45 см. Найвища врожайність гречки сорту Малинка досягається за кількості 165 зерен на 1 м² і 55-ти зерен на 1 рослині.

Висновки

Найбільший відсоток виживання рослин гречки сорту Малинка, їх морфологічна характеристика та сумарна площа листкової поверхні рослин на 1 га у фазі початку побуріння плодів були за широкорядного способу сівби (45 см) і відстані між рослинами 1,2 см у рядку.

У цьому варіанті одержано найвищу врожайність гречки — 1,68 т/га, що на 0,41 т/га більше від контролю і на 0,24 т/га – від урожайності в такому самому варіанті з шириною міжрядь 30 см. За ширини міжрядь 30 см і оптимальної відстані між рослинами 1,4 см одержано середню врожайність 1,51 т/га, що на 0,19 т/га більше від контролю в цьому варіанті. За

звичайної рядкової сівби найбільшу врожайність обсягом 1,24–1,37 т/га одержано при відстані між рослинами 1,6 см у рядку. За результатами кореляційно-регресійного аналізу встановлено, що між урожайністю гречки зазначеного сорту та густрою рослин на 1 м² і кількістю зерен на 1-й рослині є досить сильна параболічна (квадратична) кореляційна залежність (вибіркові кореляційні відношення у розглянутих випадках становлять 0,951–0,985). Одержані рівняння параболічної регресії дають можливість розрахувати оптимальні і проміжні значення врожайності залежно від досліджуваних факторів.

Бібліографія

1. Броваренко С.И. Влияние норм высева и способ посева на урожайность и качество семян гречихи//Интенсификация производства зерновых и кормовых культур в Западной Сибири/С.И. Броваренко. — Новосибирск, 1989. — С. 36–41.
2. Елагин И.Н. Агротехника гречихи/И. Н. Елагин. — М.: Колос, 1984. — 127 с.
3. Грищенко Р.Є. Удосконалення технології вирощування гречки в умовах північного Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: 06.01.09. — К., 2003. — 18 с.
4. Каргальцев Ю.В. Гречиха/Ю.В. Каргальцев, Ф.М. Пруцков. — М.: Россельхозиздат, 1986. — 120 с.
5. Корольков П.Т. Влияние густоты посева гречихи на урожай и элементы его структуры/П.Т. Корольков//Селекция и агротехника гречихи. — Орел, 1970. — С. 366–374.
6. Ляшенко В.В. Розвиток кореневої системи гречки в залежності від строків і способів сівби/В.В.Ляшенко// Вісн. Полтав. держ. СГП. — 2001. — С. 100.
7. Нижгородцева Л.С. Сроки, способи посева і удобрение крупноплодной гречихи на серой лесной почве: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: 06.01.09. — Казань, 2000. — 17 с.
8. Полторецька Н.М. Реакція сортів гречки на строки та способи сівби в умовах південної частини правобережного Лісостепу України/Н.М. Полторецька//

- Селекція і насінництво: міхвід. темат. наук. зб. — Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН. — Х., 2006. — Вип. 93. — С. 257–267.
9. Полторецька Н.М. Вплив фонду живлення, строку та способу сівби на економічні показники різних сортів гречки/Н.М. Полторецька, В.Д. Каричковський//Зб. наук. пр. Уманського ДАУ. — Умань, 2006. — Вип. 63. — Ч. 1. — С. 155–161.
10. Савицький К.А. Гречка/К.А. Савицький, О.С. Овсейчук. — К.: Урожай, 1990. — 97 с.
11. Синягин І.І. Площади питания растений/І.І. Синягин. — М.: Россельхозиздат, 1975. — 383 с.
12. Сучек М.М. Формування продуктивності гречки залежно від сортних особливостей і елементів технології вирощування в південно-західному Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.09 «Рослинництво»/М.М. Сучек. — Кам'янець-Подільський, 2007. — 24 с.
13. Технології вирощування зернових і технічних культур в умовах Лісостепу України; за ред. П.Т. Саблука, Д.І. Мазоренка, Г.Є. Мазнева. — 2-е вид., доп. — К.: ННЦ «ІАЕ», 2008. — 720 с.
14. Anderson R.L. Effect of tillage system on proso millet production/R.L. Anderson, J.F. Shanagan, B.W. Greb//Зерновые, зернобобовые и крупяные культуры. — 1988. — № 6. — С. 18.

Надійшла 12.10.2015.