

**ЕФЕКТИВНІСТЬ СПОСОБУ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І
ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ ПІД ГРЕЧКУ В ПРОМІЖНИХ
ПОСІВАХ НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

Ю.В.АВЕРЧЕВ – аспірант, Херсонський ДАУ

На цей час посіви гречки в Україні скупчені в основному в західних і центральних регіонах. Розповсюдження їх у просторій степовій зоні утримують великі літні температури повітря та недолік природної вологи. Проте багаторічний досвід виробничників, дані науково-дослідних закладів і сортодільниць степової зони України показують, що впровадження правильної агротехніки, враховуючи ґрунтово-кліматичні й водогосподарські особливості кожного господарства, дозволяє одержувати й тут непогані (від 10 до 22 ц/га і більше) врожаї гречки (Коломієць М.Г., Масляний М.А., 1977, 1980, Якименко А.Ф., Рева Л.І., 1984, 1990 й ін.).

Зрошувальні системи, що побудовані в південних регіонах України, відкривають великі можливості поширення посівів гречки на поливі. Використовуючи зрошення, з'являється можливість максимально приблизити умови її росту й розвитку до біологічно оптимальним, навіть при умові засухи й високої температури в найбільш відповідальний період її розвитку.

В умовах великої кількості тепла й світла, при тривалому безморозному періоді тут можна й потрібно вирощувати на одному зрошуваному полі два, а окремих культур і три врожаїв у рік. Більш за все для цього придатна гречка.

Агротехнічна можливість і економічна доцільність вирощування гречки в повторних посівах на півдні України переконливо доказано дослідженнями великої кількості вчених (Крюковських Г.В., 1973, Тимошенко В.В., 1980, Заїнчковський В., 1967, Івахненко Н.Т., 1986, Рева Л.І., 1990, Коломієць М.Г., Кегелик О.Ф., 1977, Ткалич І.Д., 1987, Аверчев О.В., 1993 та інші) та передовою практикою КСП за останні десять років. Однак у господарській діяльності більшість господарств повторні посіви гречки все ще не зайняли належного місця.

Основна причина недостатнього впровадження і розширення повторних посівів гречки заключається в нестачі знань про вимоги культури гречки до умов зовнішнього середовища і відсутності узагальнених даних і рекомендацій, які відображають технологію виробництва гречки в повторних посівах в умовах зрошуваного землеробства. Слід відмітити також, що рекомендації, наявні в літера-

турі, по цьому питанні навіть для однієї й тієї ж зони часто суперечливі.

Тому вивчення основних прийомів вирощування гречки в повторних посівах на зрошуваних землях півдня України, зокрема способи обробітку ґрунту й застосування добрив, відповідають вимогам виробництва і досить актуальні.

З метою визначення ефективності обробітку ґрунту й застосування добрив при посіві гречки в проміжних посівах на зрошуваних землях України в КСП ім. Ленінського Комсомолу Бериславського району Херсонської області в 1997 – 1999 рр. були проведені польові дослідження.

Ґрунт на дослідному полі – темно-каштановий, середньосуглинистий слабосолонцюватий з відносно низьким вмістом органічних речовин. Гумуса в шарі 0 – 18 см міститься 2,56, 18 – 30 см – 2,45; 30 – 40 см – 1,02; 40 – 50 см – 0,82; 0 – 50 см – 1,71%. Вміст нітратів у орному шарі – від 1,6 до 2,0 мг на 100 г ґрунту. Ґрунти добре забезпечені калієм (22 – 33 мг на 100 г ґрунту) і рухомим фосфором (4,5 – 5,3 мг на 100 г ґрунту).

Питома маса орного шару – 2,65 г/см³, щільність складу гумусового горизонту – 1,2 – 1,39 г/см³, загальна пористість 47,7%, найменша вологістість 21,6%, вологість стійкого зів'янення – 9,3%.

Ґрунтові води на дослідному полі залягають на глибині 10 – 15 м. Середньомісячна температура повітря (за багаторічними даними): у квітні – 8,6°; у травні – 16,1°; у червні – 19,7°; у липні – 23,0°; у серпні – 21,6°; у вересні – 16,4° і в жовтні – 9,9°С. Осінні заморозки звичайно починаються в другій половині жовтня. Середньорічна сума опадів складає 330 – 380 мм і коливається за роками від 280 до 330 у посушливі і від 500 до 600 мм у вологі роки. Основна кількість опадів (70% річної норми) випадає в теплий період (квітень – жовтень) переважно у вигляді дощів, часто ливнів. Середня річна відносна вологість повітря складає 63 – 70%. У теплий період року вона знижується до 50 – 60%; у квітні до 40 – 42%, а в липні – червні іноді спостерігається зниження до 30%.

Дослідження проводилися в типовому ланцюзі кормової сівозміни. Гречку сіяли після озимого жита, що збирали на зелений корм, врожайність зеленої маси якого в 1997 – 1999 рр. складала 200 – 260 ц/га. Відразу ж після збирання попередника вносили добрива згідно схеми дослідіду. Потім проводили обробітку ґрунту за схемою: дискування дисковими боронами БДТ – 1 на глибину 8 – 10 см, оранку плугом ПНЧ – 3,5 на глибину 20 – 22 см. Фон мінерального живлення – без добрив N₄₅P₃₀. Перед посівом поле культивували на глибину 4 – 5 см. Слідом за культивацією проводили по-

сів гречки сіялкою СЗ – 3,6 районованим насінням сорту Шатилівська 5, рядковим способом нормою висіву 80 кг/га схожого насіння.

Вегетаційні поливи на посівах гречки проводили за допомогою широкозахватною дощувальною машиною “Дніпро – 120”. Поливами підтримували вологість активного шару ґрунту (0,5л) не нижче 70 – 75% НВ.

Збір урожаю гречки проводили роздільним способом при дозріванні 75 – 80% рослин, комбайнами СК – 5 і Е – 281. Врожай зерна з ділянок перераховували на 1 га при 14% вологості.

Дослідження показали, що обробка ґрунту здійснює суттєвий вплив на водно – фізичні якості ґрунту, умови росту і формування врожайності гречки. Після обробітку ґрунту найрихліший стан ґрунту був у варіанті оранки (табл. 1).

Таблиця 1 – Щільність ґрунту в залежності від способів і глибини її обробітку, г/см³

Строки визначення	Шар ґрунту, см.	Обробіток ґрунту	
		Дискування на 8 – 10 см	оранка на 20 – 22 см
Після обробітку ґрунту	0 – 10	1,11	1,13
	10 – 20	1,27	1,22
	20 – 30	1,33	1,30
	0 – 30	1,24	1,22
Фаза бутонізації гречки	0 – 10	1,22	1,19
	10 – 20	1,29	1,24
	20 – 30	1,34	1,30
	0 – 30	1,28	1,25
Фаза повної стиглості гречки	0 – 10	1,26	1,23
	10 – 20	1,33	1,30
	20 – 30	1,34	1,31
	0 – 30	1,31	1,28

0 – 30 сантиметрового шару ґрунту склала 1,29 г/см³. На варіанті дискування щільність була вище і склала 1,24 г/см³.

По мірі росту і розвитку гречки щільність збільшується незалежно від способу обробітку ґрунту. Проте темпи збільшення щільності були вище на варіанті дискування.

У середньому за роки досліджень найбільш пухкий до кінця вегетації був шар 0 – 10 см. Його щільність на ділянці дискування склало 1,26 г/см³, оранки – 1,23 г/см³. У шарі 10 – 20 см також проходить ущільнення ґрунту, а в шарі 20 – 30 см щільність ґрунту практично залишається незмінною.

Пощарове визначення порозності ґрунту показало, що спосіб обробітку ґрунту чинить прямий вплив на цей показник. У тих варіа-

нтах досліджу, де відмічалася оптимальна щільність, загальна пористість ґрунту була вище.

Встановлено, що в період посіву ґрунт мав більш високу пористість у варіанті оранки. Вона склала в шарі 0 – 30 см. 54,4 % проти 53,3 на варіанті дискування. До кінця вегетації гречки пористість ґрунту на всіх варіантах зменшилась. У варіанті дискування цей показник зменшився на 2,8%, оранки – на 2,4%.

Результати досліджень водопроникнення ґрунту та швидкість усмоктування води показують (табл. 2), що кращим для гречки в повторних посівах є оранка на глибину 20 – 22 см. В цих умовах не можливе утворення калюж і водної ерозії на поверхні ґрунту, змивання добрив, руйнування структури ґрунту та ущільнення орного горизонту ґрунту, створюються сприятливі умови для проведення високоефективного поливного режиму гречки.

Таблиця 2 – Зміни водопроникнення ґрунту в залежності від глибини і прийомів його обробітку (середнє за 1997-1999 рр.)

Прийоми обробітку ґрунту	Глибина обробітку ґрунту, см	Строки визначення	
		Перед першим поливом	Перед останнім поливом
Всмокталося води, м ³ /га за 1-год. визначення			
Дискування	8 – 10	1338	1092
Оранка	20 – 22	1710	1218
Швидкість усмоктування води, мм/хв			
Дискування	8 – 10	2,23	1,82
Оранка	20 – 22	2,85	2,03

Дані таблиці 2 показують, що до кінця вегетації гречки інтенсивність усмоктування води при всіх видах обробітку ґрунту понижувалася на 18,4% при дискуванні та на 28,8% при оранці. Проте і в цей період визначення інтенсивності всмоктування води ґрунтом було вище на варіанті оранки й склала 2,03 проти 1,82 мм/хв. у варіанті дискування.

За нашими даними обробіток ґрунту та мінеральні добрива здійснювали вплив на схожість насіння та виживаємості рослин на протязі вегетації, що в результаті визначало особливості формування рослин і їх продуктивність.

Найвища польова схожість і найбільший процент виживаємості мала гречка, що висівалася при оранці на 20 – 22 см. Процент виживаємості гречки при оранці змінювався в межах 64,4 – 86,2%, га на 3,0 – 3,5% перевищував ці показники на варіантах дискування. Це пояснюється тим, що при оранці формувалася краща структура орного шару, проходило оптимальну ущільнення ґрунту; вна-

слідок чого складалися сприятливі умови для більш інтенсивного розвитку кореневої системи та в цілому всієї рослини гречки. При оранці на 20 – 22 см основна маса коріння гречки знаходилася в шарі 0 – 30 см; у варіанті дискування – в шарі 0 – 20 см. Найбільш оптимальні умови розвитку кореневої системи складаються при поєднуванні оранки й добрив. Маса кореневої системи гречки в шарі 0 – 50 см. була на 4,9 ц/га більше, ніж при дискуванні на глибину 8 – 10 см.

Спостереження за ростом і розвитком гречки в повторних посівах показали, що оптимальні умови росту, розвитку й формування репродуктивних органів рослини створюються у гречці при оранці з внесенням добрив.

Найбільшої висоти (90 – 92 см) досягали рослини, які вирощувалися при оранці на 20 – 22 см. Приріст висоти рослин від дози добрив у порівнянні з неудобреним фоном змінювався від 7 до 18 см. Це пояснюється тим, що фосфорні добрива в сполученні з азотними в певних співвідношеннях значно покращують умови росту рослин.

Добрива підвищували гіллястість рослин. Кількість гілок на удобрених варіантах на 1 – 4 шт. було більше в порівнянні з неудобреними.

Площа листової поверхні культури також залежала від обробітку ґрунту та мінерального живлення. За нашими даними площа листової поверхні при оранці на 20 – 22 см. була на 3,8% вище, ніж у варіанті дискування. Від внесення добрив у дозі $N_{45}P_{30}$ площа листової поверхні в рослин підвищувалася на 4,4 – 18,3%.

Добрива та обробіток ґрунту сприяли збільшенню чистої продуктивності фотосинтезу. На варіантах оранки цей показник складав 7,4 – 7,9 г/м², дискуванні – 7,3 – 7,7 г/м² за добу. Доза добрив $N_{45}P_{30}$ до періоду збирання врожаю підвищувала чисту продуктивність фотосинтезу на 3,4 – 5,8% в порівнянні з не удобреними варіантами. Це пояснюється тим, що добрива сприяють збільшенню розміру асиміляційної поверхні рослин і як результат підвищують продуктивність фотосинтезу.

Результати наших досліджень показали, що на рівень урожайності зерна гречки обробіток ґрунту й мінеральні добрива чинить суттєвий вплив.

Найбільш доцільним способом обробітку ґрунту виявилася оранка на глибину 20 – 22 см. За три роки досліджень цей варіант обробітку ґрунту забезпечував збільшення врожаю у порівнянні з дискуванням на глибину 8 – 10 см, при внесенні добрив і без них, на 2,3 ц/га.

Суттєвий вплив на формування врожаю здійснюють мінеральні добрива. За три роки досліджень мінеральні добрива забезпечували збільшення врожаю в порівнянні з контролем. Збільшення врожаю від внесення добрив $N_{45}P_{30}$ склала 3,6 ц/га. Збільшення врожаю при поєднанні оранки на 20 – 22 см, і внесення добрив склала 4,4 ц/га.

Таким чином, в умовах південного Степу України, куди входить Херсонська область, повторні посіви гречки в умовах зрошуваного землеробства виявляється великим резервом збільшення валового збирання зерна гречки.

Найвищий врожай повторних посівів гречки на темнокаштанових середньосуглинкових ґрунтах забезпечує оранка на глибину 20 – 22 см і внесення мінеральних добрив дозою $N_{45}P_{30}$.

УДК 633.11:631.165

ВПЛИВ АГРОЗАХОДІВ НА ПОЛЬОВУ СХОЖІСТЬ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЗА РЕСУРСООЦІДНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

В.В.ЛИХОЧВОР – к.с.-г.н., Львівський державний аграрний університет

Вступ. Структура агрофітоценозу пшеничного поля складається з рослин озимої пшениці, інших культурних видів, бур'янів, мікроорганізмів та ін. Тип агрофітоценозу, що визначає взаємовідносини як між окремими рослинами озимої пшениці, так і їх залежність від інших представників флори і фауни, з самого початку зумовлюється польовою схожістю. Від останньої залежить вибір тих чи інших агрозаходів для формування необхідної густоти продуктивного стеблостою перед збиранням. По суті, польова схожість зумовлює особливості майбутньої технології на полі. Звідси величезне значення цього показника.

Для одержання високих урожаїв важливе значення має наявність дружних і своєчасних сходів. У більшості випадків існує пряма залежність між польовою схожістю насіння та урожайністю посівів. Інтенсивні технології повинні забезпечувати польову схожість близько 90%.

Крім перевитрат насіння, зниження польової схожості на 1% приводить до зменшення урожайності озимих зернових на 1,0-1,5%. Сумуючи втрати насіння і зменшення врожайності від зниження польової схожості, матимемо значний недобір зерна.