

АГРОТЕХНІКА ВИРОЩУВАННЯ ГРЕЧКИ НА ЛУГОВО-КАШТАНОВИХ ҐРУНТАХ У МЕЛІОРАТИВНОМУ ПОЛІ РИСОВОЇ СІВОЗМІНИ

В.О.УШКАРЕНКО – д.с.-г.н., професор, академік УААН,
О.В.АВЕРЧЕВ – к.с.-г.н., доцент,
В.П.РУЖИЦЬКИЙ – пошукач, Херсонський ДАУ

Одним із резервів збільшення валового збору зерна гречки є обробіток її в меліоративних полях рисових зрошувальних систем, загальна площа яких в Україні складає 62,1 тис. га, в тому числі в Херсонській області – 17,9 тис. га, в Одеській області – 13,0 тис. га, в Криму – 32,2 тис. га (В.О.Безтравний, І.І.Шапар, 1998).

Меліоративні поля (12,5-14,3% площі сівозміни) в рисових сівозмінах відводять для проведення ремонту гідротехнічних споруд, експлуатаційному плануванню, проведенню агроеліоративних заходів у боротьбі з бур'янами, покращанню водно-фізичних якостей і сольового складу ґрунтів. Виконання деяких робіт у меліоративних полях сприятливо сполучаються з роботами, які необхідні для вирощування гречки. Так, промивні поливи можуть одночасно служити вологозарядковим поливом під посів гречки; боротьба із забур'яненням проведенням оранки чи культивуації – обробка ґрунту для посіву гречки.

Відповідна організація виконання агроеліоративних робіт у меліоративних полях і агротехніка вирощування гречки дозволяє висівати в чеках гречку восени чи влітку після збору ранніх культур, що збирають на зелений корм чи зерно.

Можливість вирощування гречки в меліоративному полі рисової сівозміни обґрунтовується і сприятливим кліматом зон рисосіяння України. Тривалість теплого періоду тут складає 180 – 200 днів; сума середніх добових активних температур вище 10°C – 3200 – 3400°C, кількість опадів теплого періоду коливається від 250 мм до 225 мм.

Про можливість і необхідність вирощування гречки в меліоративних полях у рисових зрошувальних системах (РЗС) засвідчує багаторічний позитивний досвід господарств Криму, Херсонської, Одеської областей, дані науково-дослідних закладів і сортодільниць степної зони України (Г.О.Коюковських, 1973; К.Х.Популіді, 1976, Криницька Л.А., В.І.Рось, 1991; Криницька Л.А., 2000). Але основні приймання агротехніки її обробітку в умовах меліоративного поля РЗС, зокрема способи обробки ґрунту, строки, способи по-

сіву і норми висіву насіння, удобрювання культури залишилися не досить розробленими.

Досліди, які нами проводилися, направлені на розробку технології вирощування гречки, підвищення ефективності використання поливної води. Вони відповідають вимогам виробництва, а також носять актуальний характер.

Польові дослідження проведені на сучасній РЗС, що розташована на поду "Гараджа" в КСП "Жовтневий" Каланчацького району Херсонської області, в зоні зрошення Північно – Кримського каналу і його розподільник РМ – 1.

У географічному відношенні КСП "Жовтневий" розташоване у зоні південного Степу України та входить у другий агрокліматичний район (південний) Херсонської області.

Под "Гараджа" з рельєфу с замкнутим безстічним зниженням з командними позначками поверхні від 6,5 до 3,5 м. Розмір пода складає 2,55 км в діаметрі, площа бруто – 565 га і нетто – 422 га. На захід 1 – 1,5 км пода проходить гирлову дільницю русла р. Каланчак, переходить у Каланчацький лиман і служить водоприймачем для відгалужених з РЗС вод.

Ґрунтовий покрив в основному лугово-каштановий осолоділий різного ступеню солончаковатості малогумусними ґрунтами, важкосуглинисті й глинисті. Міцність гумусового горизонту – 25 – 35 см. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту – 1,5 – 2,4%, який зі збільшенням глибини зменшується.

Ґрунти вміщують – азоту 3,02 – 5,11 мг/екв, калію – 40 – 50 мг/екв, рухливого фосфору – 6,7 – 8,0 мг/екв на 100 г повністю сухого ґрунту.

Вологість стійкого зів'янення – 13,4 – 14,7%, найменша вологоємність – 24,8 – 27,3% від маси сухого ґрунту.

Для ґрунту дослідних ділянок характерне високе значення щільності 2,62 – 2,80 г/см³, що обумовлює загальну пористість у межах 42 – 51%.

Підґрунтові води в міжвегетаційний період розміщуються на глибині 2,6 – 3,0 м, у літній вегетаційний період стійко залягають на глибині 1,0 – 1,3 м від поверхні ґрунту і приймають активну участь у сумарному водоспоживанні супроводжуючих культур (люцерна, гречка), що вирощуються в рисовій сівоzmіні.

Мінералізація підґрунтових вод у окремих ділянках змінюється від 0,8 – 1,2 до 6 – 7 г/л. Тип засолення – сульфатно-хлоридно-натрієво-магнієвий.

Основним джерелом живлення підґрунтових вод у міжвегетаційний період є атмосферні опади, влітку – води зрошення рисових полів, зрошувальних каналів і скидної мережі.

Досліди з вивчення агротехнічних прийомів вирощування гречки районowanego сорту Шатилівська 5 проводилися в 1996 – 1998 рр.

Ставлення польових дослідів здійснювалося згідно загально-прийнятою методикою польового дослідження з вивчення агроприймів вирощування сільгоспкультур (Б.О.Доспехов, 1973; М.М. Гоянський, 1970; В.О.Ушкаренко, 1978).

У схему досліді були включені такі фактори та їх варіанти: строк посіву – друга декада травня, червня, липня; способи посіву – суцільний рядовий з міжряддями 15 см., широкорядний з міжряддями 45 см., норми висіву – 60, 90, 120 кг/га при суцільному рядовому, 20, 30, 40 кг/га схожого насіння при широкорядному способу посіву.

Розташованість варіантів систематичне, повторність дослідів 4-х кратна, площа дослідної ділянки четвертого порядку – 203 м³, навчальної – 100 – 120 м².

Проведення польових дослідів супроводжувалися необхідними спостереженнями й аналізами. Одержані дані врожаю оброблялися методом дисперсійного аналізу з методики В.О. Ушкаренко (1978) на ЕОМ Херсонського ДАУ. Збір дослідів роздільна, при дозріванні 75 – 80% рослин, ризозбиральними комбайнами.

Результати трьохрічних досліджень показали, що метеорологічні умови різних строків посіву впливали на продуктивність рослин гречки й суттєво впливали на її врожайність.

Биометричний аналіз рослин показано у табл. 1. У всі роки досліджень продуктивність гречки третього строку посіву була кращою в порівнянні з першим і другим при всіх способах посіву і нормах висіву насіння. Рослини мали більшу кількість суцвіть і квітів, дозрілих зерен, велику масу зерна з однієї рослини. Число зрілих плодів при третьому строці посіву на 5 – 18% було більше, ніж при першому й на 8 – 33% більше, ніж при другому строці посіву.

Перевага пізніх строків посіву пояснюється більш сприятливими погодними умовами, які створювалися в період масового цвітіння, зав'язі плодів і наливання зерна.

За всіма елементами, що характеризують продуктивність індивідуальної рослини, широкорядні посіви мали значну перевагу перед рядовими.

У всі роки широкорядні посіви мали більш розвинуту наземну масу, більшу кількість суцвіть, стиглих плодів, більш високу масу 1000 зерен.

Висока озерніність рослин широкорядного способу посіву пояснюється тим, що вони утворюють більше вегетативних і репродуктивних органів за рахунок посиленого розвитку бокових пагонів.

Таблиця 1 – Продуктивність індивідуальної рослини гречки в залежності від факторів, що вивчаються середнє за 1996 – 1998рр.

Способи посіву	Норма висіву насіння, кг/га	Нараховувалося в середньому на одну рослину						
		К-сть суцвіть, шт.	К-сть квіток, шт.	Всього зерен, шт.	Зрілих зерен, шт.	Проц. озерніння	Проц. зав'язування	Маса зерен і рослини
Перший строк посіву								
Суцільний рядовий (15см)	60	62	620	78	72	93,2	12,5	1,92
	90	58	505	60	58	94,6	11,9	1,47
	120	52	317	47	45	95,0	14,8	1,15
Широко-рядний (45см)	20	120	2088	130	106	81,8	6,2	3,02
	30	111	1521	122	102	83,2	8,0	2,87
	40	102	1040	110	93	84,4	10,6	2,60
Другий строк посіву								
Суцільний рядовий (15см)	60	58	528	70	63	90,3	13,3	1,61
	90	52	385	53	47	89,2	13,8	1,24
	120	47	291	41	36	88,0	14,1	1,01
Широко-рядний (45см)	20	101	1525	125	100	80,2	8,2	2,91
	30	92	1123	104	84	81,0	9,3	2,68
	40	87	774	93	77	82,3	12,0	3,43
Третій строк посіву								
Суцільний рядовий	60	65	800	81	76	94,1	10,1	1,98
	90	60	564	70	67	95,2	12,4	1,53
	120	54	378	56	54	96,3	14,8	1,08
Широко-рядний	20	130	2496	140	115	82,4	5,6	3,25
	30	121	1851	131	110	83,9	7,1	3,01
	40	109	1319	120	102	85,0	9,1	2,87

Примітка: – Процент озерніння – відношення числа повноцінних зерен до загального числа зерен, що зав'язалися;

– Процент зав'язування – відношення загального числа зерен до числа квіток.

При підвищенні норми висіву насіння при всіх строках і способах посіву, продуктивність рослин закономірно знижалася – зменшувалося число суцвіть, зерен, маса зерна з однієї рослини.

Дослідами встановлено, що врожайність гречки в рисових чеках визначається комплексом таких ознак як густина рослин на площу, гіллястість, число зерен у суцвіттях, абсолютна маса зерна.

За даними таблиці 2 видно, що за середніми даними обліку врожайності за 1996 – 1998 рр. найвищий врожай – 22,5 ц/га одержали при третьому, найнижчий – 17,0 ц/га – при другому строках посіву. Найвищий врожай – 24,9 ц/га одержали при посіві 15 липня

вологого 1997 р. Найнижчий – 16,1 ц/га одержали при посіві 15 червня в засушливий вегетаційний період 1998 року.

Незважаючи на більш високу індивідуальну продуктивність рослин широкорядних посівів, загальний врожай з гектару виявився нижче суцільного рядового, так як рослин на одиницю площі в широкорядних посівах було менше, внаслідок низького їх виживання. В наших дослідях урожайність гречки при суцільному рядовому способі посіву застосовувалась у середньому за три роки в межах 17,0 – 22,5 ц/га проти 14,6 – 18,2 ц/га при широкорядному.

Таблиця 2 – Урожайність зерна гречки в залежності від факторів, що вивчаються (чисельник – господарські, знаменник – біологічні), т/га

Періоди Посіву	Способи посіву					
	Суцільний рядковий (15см)			Широкорядний (45 см)		
	Норми висіву насіння, кг/га					
	60	90	120	20	30	40
1996 рік						
1 період	17,6	19,3	20,9	14,2	16,3	17,1
2 період	16,8	17,4	18,0	15,0	15,4	16,0
3 період	19,2	21,8	22,9	17,8	18,9	20,6
1997 рік						
1 період	21,1	22,9	23,7	16,3	19,1	19,9
2 період	18,3	19,0	20,6	15,8	17,3	18,8
3 період	23,7	24,3	24,9	18,1	20,9	21,4
1998 рік						
1 період	19,3	20,6	21,0	15,7	17,0	17,7
2 період	16,1	18,3	18,8	14,6	15,1	16,7
3 період	19,8	20,7	21,5	16,0	17,4	18,9
Середнє за 1996 – 1998 рр.						
1 період	19,3	20,1	21,0	15,0	15,8	16,6
	28,0	29,6	30,4	21,6	22,5	24,0
2 період	17,0	18,8	19,7	14,6	15,0	17,1
	24,8	26,0	24,5	19,0	20,5	23,9
3 період	20,9	21,7	22,5	16,3	17,0	18,2
	30,1	31,6	33,0	24,2	25,8	27,7

Більш високий врожай гречки суцільних рядкових посівів пояснюється не тільки тим, що кількість рослин на гектарі рядкових посівів було більше, але й низкою інших факторів. Так, при суцільному рядковому способі посіву складаються умови для більш рівномірного розподілу рослин на площі, що забезпечує кращі умови для їх індивідуального розвитку.

Налив основної маси зерна в рядкових посівах завершується раніше розміщення плодоносних суцвіть буває більш високе, ніж

при широкорядному посіві. Ця обставина покращує доступ комах до квіток і підвищує тим самим процент зав'язування плодів.

Швидке змикання міжрядь при суцільному рядковому посіві в порівнянні з широкорядним забезпечує сприятливий тепловий, повітряний, водний режими в травостої рослин, що забезпечує більш дружне визрівання зерна.

Рослини суцільного рядкового посіву більш стійкі до полягання, при скошуванні в валки швидко просихають і краще обмолочуються тим самим знижують збитки зерна при зборі, особливо у умовах дощової погоди.

Збільшення норми висіву насіння при всіх строках і способах посіву приводило до підвищення врожаю зерна до 3 ц/га. Це проходило за рахунок збільшення кількості рослин на одиницю площі, підвищення процента зав'язування плодів, зниження кількості недостиглих зерен.

Таким чином, найкращим агротехнічним комплексам вирощування гречки сорту Шатилівська 5 у рисовій сівозміні на лугово-каштанових малогумусних ґрунтах Херсонської області є третій строк посіву (середина липня) суцільним вузькорядним способом і нормою висіву 120 кг/га схожого насіння.

УДК 633.15: 631.52

ВИКОРИСТАННЯ ЗАРОДКОВОЇ ПЛАЗМИ ЛАНКАСТЕР У ГЕТЕРОЗИСНІЙ СЕЛЕКЦІЇ КУКУРУДЗИ

Б.В.ДЗЮБЕЦЬКИЙ – д.с.-г. н., професор, академік УААН,
В.Ю.ЧЕРЧЕЛЬ – к.с.-г. н.,
Л.А.ЛЬЧЕНКО – Інститут зернового господарства УААН,
м.Дніпропетровськ

Одна з розповсюджених зародкових плазм у світовій селекції була створена з сорту американського походження Lancaster Surecrop. Спочатку у США з цього сорту були отримані лінії першого циклу добору С103, С102, Оh40В, L3, Сl 4-8, Н14 та лінії послідовуючих циклів С123, Va20, які у геном не залучали іншого матеріалу. Далі селекція велась за схемою змішування з неспорідненим матеріалом. Отже, відомі лінії Мо17 та Оh43 одержані при самозапиленні гібридів створених на базі ліній плазми Ланкастер (С103 і Оh40В, відповідно) та ліній з сортів Круг (Сl 187-2) і Мінесота 13 (W8).

Сучасний родовід інбредних ліній зародкової плазми Ланкастер розподілений на дві групи: С103 та Оh43 і утворюють між со-