

РОСЛИННИЦТВО ТА АГРОЕКОЛОГІЯ

УДК: 633.12; 631.582

ВПЛИВ СПОСОБІВ ПОСІВУ, НОРМИ ВИСІВУ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ГРЕЧКИ В МЕЛІОРАТИВНІМ ПОЛІ РИСОВОЇ СІВОЗМІНИ

В.О. УШКАРЕНКО – д. с.-г. н., професор, академік
УААН,

О.В. АВЕРЧЕВ – к. с. н., доцент,

В.П. РУЖИЦЬКИЙ – аспірант, Херсонський ДСГІ

Історично просторі масиви гречки здавна локалізувалися переважно в областях залягання легких суглинистих або супіщаних ґрунтів. Більш того, чимале ведучих спеціалістів у галузі виробництва гречки вважають, що ґрунт повинен бути легким за механічним складом, добре аеруємим і в той же час досить забезпеченим вологою і живленням. На їх думку важкі, глиняні, легкозаплинні ґрунти мало придатні для вирощування гречки, а на солонцях і солончаках взагалі неможна її сіяти, оскільки вона дуже чутлива до засолення ґрунту. Та з практики відомо, що при застосуванні сучасної агротехніки гречка цілком задовільно розвивається на ґрунтах малопродуктивних, менш придатних для інших культур і при цьому дає досить високі врожаї з добрими технологічними якостями зерна.

Так, дослідження К.Х.Популіді, Л.Н.Криницької, В.І.Рось, а також досвід деяких рисівних господарств Криму, Херсонської обл., Північного Кавказу свідчать, що на рисових зрошувальних системах у рисовій сівозміні успішно вирощується гречка в умовах агроеліоративного поля і одержують при цьому на 10-18 і більше центнерів зерна з гектара. При цьому потрібно особливо відмітити, що рисові зрошувальні системи в цих регіонах будувалися перед усім на засоленних малопродуктивних, а в умовах України на кинутих подових землях, що характеризуються несприятливими водно-фізичними і хімічними властивостями ґрунтового покриву. Ґрунти з такими природними агроеліоративними показниками ніяк не можна віднести до категорії сприятливих для їх сільськогосподарського використання, в тому числі і для вирощування гречки.

При такому обмеженні матеріалу з питання про зв'язок урожаю гречки з ґрунтовими умовами рисових зрошувальних систем, можна припустити, що такі успішні результати вирощування гречки, одержані в суміжних природних умовах, можуть бути віднесені перш за все на рахунок біології гречки, якій сприяють природні особливості, що властиві рисовим зрошувальним системам. До таких особливостей перед усім потрібно віднести: близьке залягання підґрунтових вод; високий вміст у ґрунті рухомого фосфору, обмеженого калію; значний вміст нітратного азоту, який присутній у ґрунті після збирання рису; належність особливого мікроклімату на території рисової зрошувальної системи.

За останні два-три десятиріччя гречка здобула статус круп'яної культури, яка успішно вирощується в засушливій степній зоні України, у тому числі в умовах меліоративного поля рисової сівозміни.

Та незважаючи на це, теоретичні основи прийомів вирощування гречки, зокрема способів посіву і норми висіву насіння, вивчені не досить. Побудовані на подових землях рисові зрошувальні системи, що мають свої природні і водогосподарські особливості, залишилися взагалі не вивченими і є актуальними для практики.

Вивчення способів посіву і норми висіву гречки в меліоративному полі рисової сівозміни проводилося в умовах рисової зрошувальної системи, яка побудована на поді "Гараджа", що розташований на землях КСП "Жовтневий" Каланчацького р-ну Херсонської області у 1996-1997 рр.

Територія характеризується помірно-жарким і дуже посушливим кліматом. Сума температур повітря вище +10° складає 3480°, кількість опадів за цей період – 200 мм, на протязі року – 340 мм. Середня тривалість безморозного періоду – 200 днів, вегетаційного – 230 днів. Випаровування з водяної поверхні – 740-900 мм, з поверхні ґрунту – 339 мм/рік. Середня за рік відносна вологість повітря – 63-70%, а в теплий період вона знижується від 50-60%, у квітні до 40-42%, у серпні іноді буває зниження до 30%, рідко до 7-10%.

Ґрунт – лугово-каштановий, осолоділий, оглеений на бурих глинах. Товщина гумусованого профілю – 35-40см, вміст гумусу в одному шарі – 2,3-2,4%, гідролізного азоту – 3,5-5, рухливого фосфору – більше 6, обмінного калію – більше 50 мг на 100 г ґрунту, за ме-

ханічним складом пиловато-воскосуглинистий, об'ємна маса – 1,4-1,6 г/см³, порізність – 39-49%, склад солі в ґрунті – 0,08-0,14%.

Підґрунтові води з загальною мінералізацією – 4,2 г/л залягають на глибині від 0,8-1,2 до 1,2-2,6 м від поверхні землі.

Досвід з вивчення способів посіву передбачав: широкорядний посів (міжряддя 45 см) і суцільний рядовий (міжряддя 15 см). Вивчалися норми висіву насіння гречки сорту Шатиловська-5: широкорядний посів – 20,30,40 кг/га, вузькорядний посів – 60,90, 120 кг/га. Польові досліді проводилися відповідно методики В.О. Доспехова.

Кліматичні умови за роки проведення дослідів були напруженими для гречки раннього посіву. Так, перший рік (1996) був надто сухим. За вегетаційний період випало 55 мм опадів проти 96 мм за нормою. Середня температура, повітря за цей період складала 22,3⁰ і була близька до норми. Другий рік (1997)–вологий. Опадів випадало 372,5 мм, що склало майже 4 норми. Середня температура повітря складала 21,5⁰С.

Умови 1996 року, а також гідрогеологічні обставини на рисовій зрошувальній системі забезпечували вологість 0-100 см шару ґрунту не нижче 60-65% НВ. Вологість активного шару ґрунту в 1997 році, внаслідок частих дощів, не знижалася нижче 75-80% НВ.

Дослідження показали (табл. 1), що способи посіву і норми висіву здійснюють великий вплив на схожість і виживання рослин. При збільшенні норми висіву схожість знижувалася незалежно від способу посіву, повнота сходів на широкорядних посівах була нижче, ніж на суцільних рядових посівах. Найбільша виживаємість рослин відмічалася при невеликих нормах висіву незалежно від способу посіву.

Результати дослідження росту, розвитку рослин гречки можна простежити за даними (табл. 3 і 2). Так із даних табл. 2 видно, що тривалість міжфазних періодів до початку цвітіння не залежала ні від способу посіву, ні від щільності рослин. Незначна, різниця між варіантами досліді виявилася до фази утворення і дозрівання першого горішка. У рядних посівах ця фаза, наступила на 3-6 днів раніше в порівнянні з більш різною нормою висіву. Тривалість вегетаційного періоду гречки зменшилася на 3-6 днів зі збільшенням норми висіву як при вузькорядному, так і при широкорядному посівах. Найкорот-

ший вегетаційний період (76 днів) був при суцільному рядовому, а найтриваліший (87 днів) – при широкорядному способі посіву.

Таблиця 1- Вплив способу посіву і норми висіву на цільність всходів і виживаємість рослин гречки на протязі вегетації (середнє за 1996-1997 рр.)

Способи посіву	Норма висіву насіння, кг/га	Повнота всходів, %	Кількість рослин,шт/м ²		Вживаємість рослин, %
			у фазі повних сходів	перед збиранням	
Суцільний рядовий (15 см)	60	82,5	165	160	96,9
	90	76,6	230	209	90,8
	120	73,3	293	250	85,3
Широко-рядний (4,5 см)	20	78,0	78	74	94,8
	30	73,3	110	102	92,7
	40	72,5	145	130	89,6

Таблиця 2- Довготривалість міжфазних періодів у залежності від способу посіву і норми висіву, діб (середнє за 1996-1997 рр)

Способи посіву	Норма висіву насіння, кг/га	Посів – сходи	Сходи – бутонізація	Бутонізація – цвітіння	Цвітіння – утворення 1-го горішка	Утворення 1-го горішка дозрів.1-го горішка	Тривалість вегетаційного періоду
Суцільний рядовий (15 см)	60	5	18	10	11	38	82
	90	5	18	10	11	38	79
	120	5	18	10	11	32	76
Широко-рядний (45 см.)	20	5	18	10	12	42	87
	30	5	18	10	12	39	84
	40	5	18	10	12	36	81

Динаміку росту гречки у висоту ілюструють дані табл. 3. Аналіз даних якої показує, що в початковій стадії ріст рослин проходить повільно. Так, інтенсивність росту в період сходи – початок бутонізації складала 0,67 см/добу. Максимальна інтенсивність росту приходить на період бутонізації – 2,43 см/діб. і цвітіння – 2,50

см/діб. У другій стадії росту інтенсивність зменшується до 1,82 у період утворення плодів 0,71, у період побуріння плодів і до 0,33 -0,17 см/діб – у період дозрівання.

Таблиця 3-Динаміка росту рослин гречки у висоту в залежності від способів посіву і норми висіву, см (середнє за 1996 – 1997 рр.)

Способи посіву	Норми висіву насіння, кг/га	Бутонізація	Цвітіння	Утворення 1-го горішка	Дозрівання 1-го горішка	Повне дозрівання
Суцільний рядовий (15 см)	60	28,2	51,2	70,6	85,1	87,2
	90	28,1	51,2	70,1	85,2	87,0
	120	28,0	51,0	70,4	85,0	87,1
Широко-рядний (45 см.)	20	28,3	53,4	74,5	89,1	92,8
	30	28,9	52,9	74,0	87,9	92,5
	40	28,0	53,3	74,3	88,9	92,6

Динаміка листоутворення приведена у табл. 4, з якої видно, що площа листя залежала від способу посіву і норми висіву.

Таблиця 4 - Динаміка розвитку листової поверхні у рослин гречки, см² на 1 рослину (середнє за 1996 – 1997 рр.)

Способи посіву	Норма висіву насіння кг/га	Бутонізація	Цвітіння	Утвор. 1-го горішка	Почат. побур. плодів	Побур. 50% плодів	Повне дозрів. плодів.
Суцільний рядовий (15 см)	60	52,0	240	455	795	676	500
	90	50,3	230	435	700	455	325
	120	49,5	200	415	600	328	240
Широко-рядний (45 см)	20	144	455	855	1250	1095	920
	30	136	424	780	1150	800	635
	40	132	398	710	1030	731	510

На широкорядних посівах у рослин формується велика площа листя. У всі фази вегетації максимальна поверхність листя приходить на фазу початку побуріння плодів. Така динаміка листоутворення у гречки відмічається як на суцільному рядовому, так і на широкоряд-

ному посівах. У наступних фазах розвитку рослин площа поверхні листя поступово зменшується за рахунок відмирання листя.

Густота листя рослин здійснювала вплив на величину поверхні листя посіва гречки. Зі збільшенням густоти посіву площа поверхні листя однієї рослини зменшувалася, а загальна площа листя на гектарі зростала.

Дані агроботанічного аналізу середніх зразків гречки, структури врожаю свідчать (табл. 5), що широкорядні посіви відрізнялися більш міцними рослинами, які формували на 7-8 гілок більше, ніж на суцільних посівах. Зі збільшенням норми висіву гіллястість знижалася незалежно від способу посіву.

Рослини широкорядного посіву відрізнялися кращою облистяністю, мали більше суцвіть, ніж рослини з суцільним посівом; у середньому на кожній рослині утворювалося значно більше число зрілих плодів, а вага 1000 зерна на 2 г більше.

Таблиця 5 - Результати агроботанічного аналізу і структури врожаю (середнє за 1996 – 1997 рр.)

Способи посіву	Норми висіву насіння, кг/га	Нараховується в середньому на 1 рослину, шт.				Маса 1000 зерен, г.	Урожайність середня за 2 роки, ц/га
		гілок	листя	суцвіття	стиглих плодів		
Суцільний рядовий (15 см)	60	6,6	50,1	54,5	77,5	24,6	22,7
	90	5,8	43,2	52,4	60,0	24,2	21,2
	120	5,0	42,0	52,0	47,2	24,0	18,3
Широко-рядний (45 см)	20	14,4	95,8	120,2	110,2	26,5	15,2
	30	13,6	92,2	111,4	90,5	26,3	15,4
	40	12,0	90,0	102,3	66,3	26,2	14,0

Врожай з однієї рослини був вище на широкорядних посівах, а з одиниці площі, у зв'язку з меншою кількістю рослин, навпаки – зменшувався.

Найбільший урожай зерна гречки був при суцільному рядовому способі посіву з нормою висіву 60 кг/га.

ВИСНОВКИ

1. Ранні посіви гречки сорту Шатіловська-5 в умовах меліоративного поля рисової зрошувальної системи, що побудована на подових землях, здатні формувати врожай більше 19-20 ц/га.
2. Спосіб посіву суттєвого впливу на тривалість періоду вегетації гречки не здійснює, та помітно впливає на її врожайність.
3. Суцільний рядовий посів (міжряддя 15 см.) з нормою висіву 60 кг/га сприяє підвищенню урожайності гречки, дозволяє одержати прибуток урожаю зерна до 5-7 ц/га у порівнянні з широкорядним.
4. Щоб одержати 19-20 ц/га зерна гречки в меліоративному полі рисової сівозміни в умовах півдня України рекомендуємо для рисівничих господарств ранній посів проводити суцільним вузькорядним способом посіву з нормою висіву 60 кг/га.

УДК633.11

ОЦІНКА ВРОЖАЙНОСТІ РІЗНИХ СОРТІВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА ПАРАМЕТРАМИ ПЛАСТИЧНОСТІ ТА СТАБІЛЬНОСТІ

В. І. ЖАРИНОВ – д. с.-г. н., професор, академік УЕА,
А. П. ОРЛЮК – д. с.-г. н., професор, академік УАННП,
О. О. ЖУЖА - аспірант, Херсонський ДСГІ

В наших дослідях вивчались районовані та перспективні сорти озимої пшениці, які різняться за еколого-генетичному походженні, методах створення і термінів їх використання у виробництві. Сорти створені в різних селекційно-генетичних центрах: Одеська 162, Альбатрос одеський. Ювілейна 75 (Селекційно-генетичний інститут). Донецька 46, Донецька 48 (Донецький науково-дослідний інститут агропромислового виробництва). Юна (Краснодарський НДІ сільсько-го господарства), Херсонська 86, Херсонська остиста, Находка 4, Находка 7 (Інститут зрошуваного землеробства). Вивчаємі сорти представляють три основних різновидності пшениці, найбільш поширених у виробництві: ерітроспермум (*erythrospermum*), лютесценс (*lutescens*), феругінеум (*ferrugineum*).