

36. тез. Дніпропетровськ, 1996. С. 157-158. 7. Заяц А.Н., Стукало С.Г. Эффективность минимализации обработки почвы под черный пар на черноземе типичном при выращивании озимой пшеницы // Вопросы интенсификации земледелия в условиях Северной Степи и Лесостепи Украины: Сб. науч. тр./ Харьк. с.-х. ин-т. Харьков, 1992. С. 86-92. 8. Заяц А.Н., Уррутия Сандаваль Г.А., Ибара Ж. О проблематичности минимализации обработки почвы под кукурузу на зерно на черноземе типичном // Вопросы агротехники и экологии в современном земледелии: Сб. науч. тр./ Харьк. с.-х. ин-т. Харьков, 1990. С.31-38. 9. Зубенко В.Ф., Матушкин С.И., Якименко В.Н. Дифференцированная обработка почвы // Защита растений. 1983. №8. С. 16-17. 10. Коломиец Н.В. Минимализация обработки почвы в севообороте // Земледелие. 1993. №2. С.13-14. 11. Моргун Ф.Т., Шикула Н.К., Тарарико А.Г. Почвозащитное земледелие. 2-е изд., перераб. и доп. Киев: Урожай, 1998. 12. Ульченко В.Я. Минимализация обработки почвы в зернопаровых севооборотах // Земледелие. 1992. №6. С. 23-24. 13. Шикула Н.К., Назаренко Г.В. Минимальная обработка черноземов и воспроизводство их плодородия. М.: Агропромиздат, 1990.

УДК 631.531.04:635.65

О.С. Сало

Харківський державний аграрний університет

**ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ СПОСОБІВ ПОСІВУ КВАСОЛІ
ХАРКІВСЬКА ШТАМБОВА В ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ
УКРАЇНИ***

Квасоля - цінна харчова культура [1-3]. Але, незважаючи на великий попит, її виробництво в Україні за останні роки різко скоротилося. Однією з головних причин є вкрай низька конкурентноздатність квасолі в боротьбі з бур'янами, внаслідок чого на дуже забур'яненних полях урожайність культури різко знижується [2,4,5].

Однією з умов розв'язання цієї проблеми є оптимізація розміщення рослин квасолі по площі посіву [3-8]. Літературні джерела мають деякі свідчення ефективності різних способів посіву квасолі, але вони дуже обмежені і неузгоджені. Одні дослідники віддають перевагу вузькорядному або звичайному способам посіву [6, 9], інші пропонують сіяти квасоллю

*Роботу виконано під керівництвом д-ра с.-г. наук професора Ю В Будьонного

широкорядним способом [3,4,10], деякі- стрічковим [1,2].

Враховуючи велику розбіжність думок з цього питання, ми поставили завдання вивчити ефективність різних способів посіву квасолі нового сорту Харківська штамбова. Досліди проводилися в 1993-1995 рр. в радгоспі "Таверівський" Богодухівського району Харківської області. В досліді вивчалися три способи сівби: звичайний рядковий з міжряддями 15 см, широкорядний (45 см) і стрічковий дворядковий з міжряддями у стрічці 15 см, а між стрічками 60 см.

В широкорядному і стрічковому посівах передбачалося розпушування ґрунту. Для ефективного знищення бур'янів застосовували під передпосівну культивуацію базовий гербіцид харнес в дозі 2,8 л/га, у фазі одного-трьох листків квасолі - базагран (2 кг/га).

При рядковому посіві з міжряддями 15 см під передпосівну культивуацію вносили харнес. На контролі гербіциди не застосовувались. Норма висіву у всіх варіантах досліді дорівнювала 600 тис.штг. схожих насінин на гектар посіву. В широкорядних посівах на протязі вегетації проводили два рихлення ґрунту в міжряддях.

Результати трирічних дослідів свідчать, що в умовах високої забур'яненості полів широкорядний спосіб сівби з міжряддями 45 см при проведенні дворазового рихлення ґрунту в міжряддях не забезпечує більш-менш повного очищення посівів штамбової квасолі від бур'янів (табл.1).

Так, в середньому за три роки на посівах квасолі у фазі одного-трьох листків на контролі нараховувалося 34 штг/м² бур'янів, в тому числі 11 штг/м² багаторічних коренепаросткових. На протязі вегетації, незважаючи на дворазове рихлення ґрунту в міжряддях, кількість бур'янів збільшувалася, і на час збирання врожаю їх було 62 штг/м², в тому числі 13 штг/м² коренепаросткових, а їх сира маса дорівнювала відповідно 889 і 505 г/м². Більш ефективно пригнічувалися бур'яни в широкорядних та стрічкових посівах на фоні комплексного застосування харнесу (2,8 л/га) під передпосівну культивуацію та базаграну (2 кг/га) у фазі одного-трьох листків. Так, у середньому за три роки у варіанті зі стрічковим способом сівби на фоні комплексного внесення гербіцидів кількість бур'янів перед збиранням врожаю квасолі була в 3,4 рази меншою, ніж при широкорядному посіві без внесення гербіцидів, а їх надземна маса - в 7,1 рази. Деяко менше знижувалася забур'яненість в суцільному посіві із внесенням

харнесу в дозі 2,8 л/га під передпосівну культивуацію: в середньому за три роки в цьому варіанті перед збиранням врожаю налічувалося 24 цт/м² бур'янів, в тому числі 8 цт/м² коренепаросткових, а їх надземна маса становила відповідно 170 і 116 г/м².

В зоні нестійкого, а тим більше недостатнього зволоження, куди входить і територія Харківської області, особливо важливе значення для забезпечення стійких врожаїв квасолі має достатнє зволоження ґрунту і атмосфери. Одним із суттєвих прийомів регулювання вологості ґрунту є, як відомо, способи сівби, за допомогою яких досягається задане розміщення рослин і утворюється відповідна площа живлення, що забезпечує посилення або, навпаки, послаблення стосунків між рослинами [3,5,8].

1. Забур'яненість посівів квасолі при різних способах посіву (середнє за 1993-1995 рр.)

Варіанти	Кількість бур'янів, цт./м					
	У фазі 1-3 листків квасолі		Перед збиранням врожаю		Маса бур'янів, г/м ²	
	Всього	В т.ч. коренепаросткових	Всього	В т.ч. коренепаросткових	Всього	В т.ч. коренепаросткових
1. Контроль - два міжрядних обробітки ґрунту (широкорядний спосіб посіву)	34	11	62	13	889	505
2. Контроль + ручне просапання бур'янів в період вегетації	7	3	24	7	227	136
3. Контроль + харнес 50% к.е. (2,8л/га) під передпосівну культивуацію + базатран 48% (2цт/га) у фазі 1-3 листків	9	4	18	6	126	73
4. Стрічковий дворядковий посів (відстань між рядками 15 см, між стрічками 60 см) + харнес 50% к.е. (2,8 л/га) під передпосівну культивуацію + базатран 48% н.р. (2л/га) у фазі 1-3 листків	8	3	18	6	125	72
5. Суцільний рядковий посів з міжряддями 15 см + харнес 50% к.е. (2 л/га) під передпосівну культивуацію	10	4	24	8	170	116

Таким чином, ріст і розвиток рослин, їх взаємодія, а також ступінь реалізації факторів ґрунтового та екологічного середовища в значній мірі обумовлюються особливостями розміщення рослин по площі, тобто способами посіву і системою догляду за ними.

Квасоля, звичайно, вимоглива до умов зволоження, але здатна переносити довгу весняну посуху, хоч продуктивність її при цьому різко зменшується. Вона погано переносить літню посуху. Критичним за зволоженістю є період від початку цвітіння квасолі до настання повної стиглості зерна [3].

За нашими даними (табл.2), у фазі цвітіння найбільша вологість ґрунту в шарі 0-30 см була на варіантах зі стрічковим і широкорядним посівом з просапуванням бур'янів вручну, де цей показник був на 1,3% вище, ніж в контрольному варіанті. Відносно висока вологість ґрунту в орному шарі відзначена при широкорядному сіві з комплексним використанням гербіцидів, а також при суцільному рядковому посіві квасолі з використанням харнесу під передпосівну культивуацію, де вологість ґрунту дорівнювала 22,3% (на 1,1% більше, ніж на контролі). Запаси вологи в шарі 0-30 і 0-100 см в цих варіантах були помітно більші, ніж на контролі. Така закономірність обумовлена, на наш погляд, більшою забур'яненістю контрольних посівів, внаслідок чого тут більш інтенсивно використовувалася ґрунтова волога. До кінця вегетації ця різниця у вологозабезпеченості обох шарів ґрунту дещо вирівнювалася, хоч тенденція більш високої вологозабезпеченості орного шару ґрунту на варіантах з використанням гербіцидів і ручним просапуванням бур'янів залишалася.

Таким чином, наші досліді підтвердили, що ефективне знищення бур'янів в посівах квасолі є важливим фактором підвищення вологозабезпеченості рослин. Ця обставина в умовах нестійкого, а тим більше недостатнього вологозабезпечення в зоні Лівобережжя Лісостепу України є одним з основних гарантів одержання стабільних врожаїв штamboвих сортів квасолі.

Використовуючи різні способи посіву, ми суттєво змінюємо параметри розміщення насіння по площі і цим регулюємо площу живлення рослин та її конфігурацію. При цьому цілеспрямовано регулюються умови вологозабезпечення і живлення рослин, їх освітленість, конкурентна взаємодія тощо [3,5], що зрештою і визначає продуктивність рослин.

Результати наших дослідів (табл.3) свідчать, що в умовах Харківської області при великій забур'яненості поля сукупність агротехнічних і хімічних методів боротьби з бур'янами в широкорядному посіві з міжряддями 45 см забезпечує значне підвищення врожаю насіння квасолі Харківська штamboва. Так, в середньому за три роки дослідів у варіанті з широкорядним посівом, де поряд з двома рихленнями ґрунту в міжряддях

застосовувалися гербіциди (під передпосівну культивуацію харнес в дозі 2,8 л/га і у фазі одного-трьох справжніх листків базагран 2 кг/га), урожайність квасолі досягала 22,9 ц/га - на 6,3 ц/га (38,0%) більше, ніж на контрольній ділянці, яка гербіцидами не оброблялась. Ще більший урожай насіння квасолі в досліді забезпечив стрічковий посів. В середньому за 1993-1995 р.р. урожайність квасолі при цьому способі посіву на фоні комплексного застосування базового та страхового гербіцидів досягла 24,6 ц/га, що на 8 ц/га більше, ніж на контрольному варіанті, і на 1,7 ц/га більше, ніж при широкорядному посіві із застосуванням тих же гербіцидів. Незважаючи на різні погодні умови в роки досліджень, стійке підвищення продуктивності квасолі при стрічковому посіві стабільно проявлялось у всі роки дослідів. Ця закономірність пояснюється, на наш погляд, більш оптимальним розміщенням рослин по площі при стрічковому посіві і більш високою конкурентною здатністю квасолі в боротьбі з бур'янами, за рахунок більш щільного змикання вегетативної маси рослин квасолі в стрічковому посіві.

Суцільний рядковий посів із застосуванням базового гербіциду (харнес 2,8 л/га під передпосівну культивуацію) забезпечив в середньому за три роки підвищення урожайності квасолі на 3,7 ц/га (22,3%) в порівнянні з широкорядним посівом без застосування гербіцидів, за рахунок більш ефективного пригнічення бур'янів. Але цей спосіб посіву за всі роки проведення дослідів забезпечував меншу урожайність квасолі в порівнянні зі стрічковим і широкорядним посівами, де застосовувалися базовий і страховий гербіциди.

2. Вологість ґрунту та запаси продуктивної вологи в посівах квасолі (середнє за 1993-1995 рр.)

Варіанти	У фазі цвітіння				Перед збиранням врожаю			
	Вологість ґрунту, %		Запаси вологи, мм		Вологість ґрунту, %		Запаси вологи, мм	
	0-30 см	0-100 см	0-30 см	0-100 см	0-30 см	0-100 см	0-30 см	0-100 см
1	21,2	20,6	29,4	36,5	16,9	16,7	13,8	37,5
2	22,5	20,8	34,1	38,8	17,5	16,9	15,9	40,0
3	22,3	20,9	33,4	90,0	17,4	16,8	15,6	38,8
4	22,5	21,0	34,1	91,3	17,6	16,8	16,3	38,8
5	22,3	20,9	33,4	90,0	17,2	16,7	14,9	37,5

Результати дослідів свідчать, що в умовах нашої зони при великій забур'яненості посівів найбільш високу урожайність квасолі сорту Харківська штамбова забезпечує стрічковий посів з двома рихленнями ґрунту в міжряддях і комплексним застосуванням харнесу - 2,8 л/га під передпосівну культивуацію з подальшим обприскуванням посівів квасолі базаграном 2 кг/га. Урожайність квасолі Харківська штамбова в цьому варіанті досліду була на рівні варіанту з широкорядним посівом, на якому протягом вегетації проводилося два ручних просапування бур'янів.

3. Залежність врожаю від способу сіву квасолі сорту Харківська штамбова (середнє за 1993-1995 рр.)

Варіанти	Урожайність, ц/га				
	1993 р	1994 р	1995 р	Середнє	+,- до контролю
1	16,5	16,2	17,2	16,6	-
2	28,8	23,9	24,7	25,1	+ 8,5
3	23,0	22,1	23,7	22,9	+ 6,3
4	24,8	23,8	25,3	24,6	+ 8,0
5	20,3	19,5	21,3	20,3	+ 3,7

При звичайному рядковому посіві із застосуванням базового гербициду харнесу 2,8 л/га під передпосівну культивуацію урожайність квасолі знизилася на 4,3 ц/га в порівнянні із стрічковим посівом. Найменший урожай квасолі в досліді одержано при широкорядному посіві без застосування гербицидів.

Бібліографічний список: 1. Декапрелевич Л.Л. Фасоль. М.: Колос, 1965. 2. Лихварь Д.Ф. Зернові бобові культури. Київ: Урожай, 1964. 3. Стаканов Ф.С. Влияние различных агроприемов на технологические показатели семян различных сортов фасоли // Тр. Кишиневск. СХИ. 1976. Т. 153. С. 29-30. 4. Матвиенко В.А. Методические рекомендации по возделыванию фасоли в Харьковской области. Харьков, 1983. 5. Яковенко Г.Н. Агробиологическое обоснование приемов возделывания фасоли при посеве ее в чистом виде и полосами с кукурузой на юге Украины: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Киев, 1992. 6. Минюк П.М. Фасоль. 2-е изд. перераб. и доп. Минск: Ураджай, 1991. 7. Полянская Л.И., Фурсов Д.И. Новые сорта фасоли. Харьков, 1996. 8. Сало А.С. Продуктивность фасоли в зависимости от способов сева. Харьков, 1996. 9. Гваччиани П.С. Влияние способов посева и площади питания на урожайность, химический состав и технологические свойства фасоли в поливных условиях низменных куртин: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Тбилиси, 1968.

10. Кибасов П.Т. Рекомендации по возделыванию фасоли на индустриальной основе. Кишинев, 1982.

УДК 635.65:631.582:633.11

Н.А.Кудря

Харківський державний аграрний університет

ВПЛИВ ЗЕРНОБОБОВИХ ПОПЕРЕДНИКІВ НА УМОВИ РОСТУ ТА УРОЖАЙНІСТЬ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

У зв'язку з необхідністю переходу на біологічну систему землеробства, із зменшенням розмірів землекористування колективних сільськогосподарських підприємств, утворенням невеликих фермерських господарств, дефіцитом добрив і засобів захисту рослин великого значення набуває підвищення продуктивності озимої пшениці за рахунок найбільш оптимального її розміщення по кращих попередниках, до яких належать бобові культури.

Метою напих досліджень було визначення впливу різних зернобобових попередників на умови росту і урожайність озимої пшениці в сівозміні з короткою ротацією для лівобережжя Лісостепу.

Вперше для умов цього регіону всебічно вивчається вплив різних зернобобових попередників озимої пшениці на основні агрофізичні та агрохімічні показники чорнозему типового, поживний режим, забур'яненість і фітосанітарний стан посівів озимої пшениці, її продуктивність та якість врожаю.

Полюві дослідження проводилися на дослідному полі кафедри землеробства в 1996-1997 рр. Попередниками озимої пшениці були зернобобові культури — горох, чина, соя, вика в суміші з вівсом. Горох та чина вирощувалися на зерно, вико-вівсяна суміш та соя — на зелений корм. Контролем в дослідях були чорний пар та кукурудза на силос.

Загальна площа досліду — 4 га, середній розмір поля — 1 га, посівна площа ділянки — 142,5 м², облікова — 100 м².

Перед збиранням були відібрані середні зразки рослин на 1 м² для визначення структури врожаю. Зразки ґрунту для аналізів на всіх дослідних варіантах відбиралися згідно із загальноприйнятими методиками.