

УДК 633.111:631.581(477.46)

ТРЕТЬЯКОВА С. О., кандидат с.-г. наук,

ТРЕТЬЯКОВ А. С., здобувач наукового ступеня

Уманський національний університет садівництва

РІСТ І РОЗВИТОК РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЇХ ПІСЛЯ СИДЕРАЛЬНОГО ПАРУ В ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Наведено результати трирічних досліджень вивчення росту і розвитку різних сортів пшениці озимої при вирощуванні їх після сидерального пару в умовах південної частини Правобережного Лісостепу.

Ключові слова: пшениця озима, сорт, спосіб сівби, норма висіву, урожайність, якість зерна

Вступ. Головним завданням сучасного інтенсивного рослинництва як галузі було і є збільшення виробництва зерна. За всю історію його розвитку в Україні розорано більшість земель. Це спричинило ерозію ґрунтів, негативно вплинуло на їх санітарний стан, збільшило кількість хвороб і шкідників, призвело до широкого застосування хімічних засобів захисту рослин, що, в свою чергу, негативно позначилося на стані екології агроландшафтів і якості рослинницької продукції. Тому нині рослинництво в світі набуває альтернативного характеру. Все більше застосовують біологічні й агротехнічні заходи вирощування зернових культур [5].

Рослинництво, в якому переважають біологічні й агротехнічні засоби та прийоми вирощування зернових культур, останнім часом почали називати біологічним або альтернативним, екологічним, органо-біологічним. Хоча, кожна з них визначає конкретний напрям розвитку рослинництва. Найперспективнішим вважається органо-біологічний напрям. Він означає поєднання в разі потреби органічних, біологічних та агротехнічних засобів для

того, щоб запобігти ущільненню, змиву ґрунтів, заселенню їх різними шкідливими мікроорганізмами [4].

Різні напрямки розвитку рослинництва з метою вирощування екологічно чистої продукції пов'язані з використанням як органічних, так і мінеральних добрив. Тільки перевага віддається біологічним джерелам живлення рослин, таким як гній, сидеральні добрива, рослинні рештки багаторічних та однорічних трав, мул.

Таке рослинництво не тільки забезпечує виробництво якісної, екологічно більш чистої продукції, воно сприяє захисту навколишнього природного середовища. Необхідно зазначити важливий вплив сільськогосподарських культур на підвищення родючості ґрунту, що визначається не тільки кількістю, а й якістю рослинних решток, зокрема вмістом у них азоту. В сухій масі кореневих і пожнивних решток бобових культур міститься цього елемента 2-2,8 % і більше, а в рештках злакових культур – 0,7-1,5% [4, 6].

Тому з'являється можливість підвищення потенційної родючості ґрунту на основі органо-біологічної системи живлення рослин у сівозміні. Але постає проблема своєчасної деструкції органіки, як джерела живлення рослин [5].

Кращі результати одержують при застосуванні сидерації. Більш раціонально сидеральні культури (бобові, хрестоцвіті та ін.) вирощувати у проміжних (післяжнивних) посівах з використанням їх сумісно з органічними добривами під просапні культури. При врожайності зеленої маси 100150 ц/га післяжнивні сидерати за своєю ефективністю рівноцінні 10-15 т/га гною, а при заорюванні бобових сидератів у ґрунт надходить 50-60 кг/га і більше біологічного азоту, що дозволяє зменшити норму внесення азотних мінеральних добрив під наступну культуру [2, 5].

Мінералізація рослинних решток залежить від низки чинників: співвідношення між вмістом азоту і вуглеводневою частиною органіки – клітковини, пектинів, лігніну і суберину, декстринів, крохмалю, моносахаридів та ін. Велике значення має вологість ґрунту. Все це обумовлює активність мікроорганізмів-деструкторів-целюлозорозкладаючих бактерій, грибів,

стрептоміцетів. Чим ці процеси проходять інтенсивніше, тим меншого пригнічення зазнають культурні рослини від сполук, що їх виділяють рослинні рештки на початковому етапі їх мінералізації. При достатньому вмісті азоту в рослинних рештках (2-3%) целюлозоруйнуючі мікроорганізми, які живляться цим азотом (або ж іншому разі – азотом мінеральних добрив чи ґрунту) досить успішно руйнують клітковину [5, 6].

За даними О. І. Зінченка [4], солома і солом'яна січка, зароблена в ґрунт (перемішана з ґрунтом) на глибину 12-14 см, з обов'язковим прикотковуванням (щоб з концентрувати вологу в цьому шарі ґрунту) вже через 20-25 діб розкладається на стільки, що дає можливість застосовувати культиватор проти бур'янів.

За даними В. П. Гудзя, І. Д. Примака, М. Ф. Рибачака [1], з рослинними рештками різних культур в ґрунт повертається (від загальної кількості їх в урожаї) 27-60,5% азоту, 18,5-51,7% фосфору, 16,7-48,1% калію, 27,6-54% кальцію.

Хімічний аналіз зеленої і кореневої маси показує, що вирощування буркуну білого дворічного у сидеральному парі – це 376 кг/га азоту, 67 – фосфору і 300 кг/га калію. Дослідження балансу азоту, фосфору і калію показали, що більша або практично рівна частина їх із загальної біомаси рослин залишається на полі. Так, надходження азоту в ґрунт переважає винос його з урожаєм на 49 кг/га, а фосфору і калію – на 3,4 і 20,2 кг/га [4, 6].

Ефективним засобом виробництва органічних добрив є також використання післяжнивних сидератів сумісно з соломою. Цей агрозахід за своєю ефективністю не поступається гною, внесеному в кількості, еквівалентній за вмістом сухої речовини і поживних речовин [5].

За даними О. І. Зінченка [4], при використанні побічної продукції у поєднанні з сидератами і стернекореневими рештками, крім повної компенсації виносу органічної речовини з врожаєм основної продукції, на поле сівозміни додатково надходило 68,4 ц/га органічної речовини, що відповідає 16–20 т/га гною.

В цілому, насичення польових сівозмін бобовими культурами в основних і проміжних посівах до 25-40 % дозволяє на 25-50 % зменшити внесення мінерального азоту на 1 га ріллі без суттєвого зниження загальної продуктивності сівозміни і при зниженні собівартості продукції [2]. Тому, суть біологічного рослинництва – не в спрощенні, а навпаки, в поглибленому проникненні в природу агробіоценозу на основі сучасних наукових підходів.

Вчені О. І. Зінченко [5]., Ю. Ф Терещенко [8] вказують на чітку перевагу сидерального пару над іншими попередниками пшениці озимої у польовій шестипільній сівозміні кафедри рослинництва Уманського НУС.

Метою наших досліджень було вивчення росту і розвитку різних сортів пшениці озимої при вирощуванні їх після сидерального пару в умовах південної частини Правобережного Лісостепу.

Матеріали і методика досліджень. Для вирішення поставлених питань упродовж 2007-2010 рр. був закладений польовий дослід, який проводили в сівозміні кафедри рослинництва Уманського національного університету садівництва.

У досліді вивчали вплив трьох чинників: (А) – сорти: Подолянка, Крижинка; (В) – строки сівби: з третьої декади вересня по другу декаду жовтня з інтервалом 10 діб; (С) – норми висіву: – від 3,0 до 6,0 млн шт./га схожого насіння з інтервалом 1,0 млн шт./га. Варіанти в досліді розміщувались систематично з триразовим повторенням.

Попередник – сидеральний пар, сидерат – буркун білий дворічний. Спосіб сівби – звичайний рядковий. Площа ділянки — 100 м², облікова — 50 м². Збирання врожаю проводили поділяночно комбайном «Сампо 500».

Агротехніка вирощування пшениці озимої у досліді загальноприйнята, крім елементів, що вивчались. Під час закладання дослідів та аналізу результатів отриманих досліджень використовували загальноприйняті методики [3].

Умови проведення досліджень. При оцінці типовості умов 2007-2008 сільськогосподарського року спостерігалась неістотна тенденція до збільшення

сум температур. Однак у вересні, жовтні та квітні температура зросла до екстремальних показників. У всі інші місяці температурні умови істотно не змінювалися. Спостерігалось істотне зменшення кількості опадів з червня по серпень, а також у жовтні та січні.

Температурні умови 2008-2009 с.-г. року характеризувались неістотним збільшенням показників, проте у вересні та жовтні – істотно зросли. Кількість опадів за рік відзначалось неістотним зменшенням, проте у жовтні, січні та червні істотно менше випало опадів, у вересні та лютому їх кількість істотно збільшилася.

2009-2010 сільськогосподарський рік характеризувався високим рівнем тепло- та вологозабезпеченості, що значною мірою впливало на врожайність пшениці озимої. Опадів за сільськогосподарський рік випало 736,8 мм, що на 103,8 мм вище середньо багаторічної кількості. Більш посушливий період був у серпні, навпаки надмірно дощовим видався червень.

Результати досліджень. Рівень урожайності, її стабільність та якість, залежать від оптимального поєднання агрозаходів, у відповідності до ґрунтово-кліматичних умов вирощування. Вища врожайність пшениці озимої після сидерального пару була за сівби у першій декаді жовтня і сформувалася на рівні в сорту Крижинка – 5,53-6,17, у сорту Подолянка 5,90-6,51 т/га (*табл. 1*).

Сівба пшениці озимої у третій декаді вересня призводила до зниження врожайності внаслідок надмірного кушення рослин восени. Так, у сорту Крижинка дані показники становили 5,26-5,86, у сорту Подолянка – 5,43-6,10 т/га.

За третього строку, тобто за сівби пшениці озимої в другій декаді жовтня, сформувалась нижча врожайність у сорту Крижинка 4,89-5,30, у сорту Подолянка – 4,81-5,41 т/га, оскільки посіви внаслідок недостатнього кушення восени мали погано розвинену кореневу систему.

Вища врожайність пшениці озимої була при нормі висіву 5,0 млн шт./га. Так, за другого строку сівби вона становила у сорту Крижинка – 6,17, у сорту Подолянка – 6,51 т/га.

Дещо меншими дані показники були за першого строку сівби у досліджуваних сортів відповідно на 0,31-0,41 т/га.

Таблиця 1

**Урожайність зерна пшениці озимої залежно від сорту,
строку сівби та норми висіву, т/га**

Сорт (чинник А)	Строк сівби (чинник В)	Норма висіву, млн шт./га (чинник С)	Рік			Середнє
			2008	2009	2010	
Крижинка	I (III декада вересня)	3	5,17	5,42	5,53	5,37
		4 (контроль)	5,48	5,66	5,77	5,64
		5	5,66	5,91	6,02	5,86
		6	5,06	5,30	5,41	5,26
	II (I декада жовтня)	3	5,30	5,60	5,71	5,54
		4	5,63	5,73	5,84	5,73
		5	5,83	6,29	6,4	6,17
		6	5,41	5,54	5,65	5,53
	III (II декада жовтня)	3	4,85	4,85	4,96	4,89
		4	4,88	4,98	5,09	4,98
		5	5,08	5,36	5,47	5,30
		6	4,88	5,23	5,34	5,15
Подільянка	I (III декада вересня)	3	5,35	5,42	5,53	5,43
		4 (контроль)	5,49	5,67	5,78	5,65
		5	5,88	6,15	6,26	6,10
		6	5,68	5,72	5,83	5,74
	II (I декада жовтня)	3	5,36	6,12	6,23	5,90
		4	6,10	6,07	6,18	6,12
		5	6,31	6,56	6,67	6,51
		6	5,88	5,91	6,02	5,94
	III (II декада жовтня)	3	4,78	4,77	4,88	4,81
		4	4,93	4,94	5,05	4,97
		5	5,31	5,40	5,51	5,41
		6	5,16	5,41	5,52	5,36
НІР ₀₅	Чинник А		0,11	0,11	0,12	—
	Чинник В		0,13	0,13	0,14	
	Чинник С		0,15	0,15	0,16	
	Чинник АВС		0,34	0,36	0,39	

Норма висіву, за результатами досліджень, істотно впливає на формування показників врожайності пшениці озимої. Так, збільшення норми

висіву з 3,0 до 5,0 млн шт./га сприяло зростанню врожайності в усіх варіантах досліду, тоді як підвищення норми висіву з 5,0 до 6,0 млн шт./га призводило до її зниження внаслідок надмірного загущення посівів пшениці озимої.

Висновки.

1. Вищу врожайність пшениці озимої одержано за звичайного способу сівби на посівах середньораннього сорту Подолянка у першій декаді жовтня з нормою висіву 5,0 млн шт./га, що становила – 6,51 т/га. Перевага цього сорту, порівняно з середньостиглим сортом Крижинка була при сівбі в інші строки – у третій декаді вересня і другій декаді жовтня.

2. Для отримання врожайності на рівні 5,90-6,51 т/га якісного, екологічно чистого зерна пшеницю озиму необхідно висівати після сидерального пару.

Список використаних літературних джерел

1. Гудзь В. П. Адаптивні системи землеробства / В. П. Гудзь, І. Д. Примак, М. Ф. Рибак // Агробіологічна оцінка сільськогосподарських культур. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – С. 100-101.
2. Дереча О. А. Ресурсозберігаючі технології вирощування зернових культур / О. А. Дереча, А. А. Майстер, А. О. Годований. – Житомир : Полісся, 2005. – 189 с.
3. Єщенко В. О. Основи наукових досліджень в агрономії / [В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко, П. В. Костогряз] ; за ред. В. О. Єщенко. – К. : Дія, 2005. – 288 с.
4. Зінченко О. І. Рослинництво / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко. – К. : Аграрна освіта, 2002. – 591 с.
5. Рослинництво : практикум / [О. І. Зінченко, А. В. Коротєєв, С. М. Каленська, Г. І. Демидась та ін.]. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – 536 с.
6. Терещенко Ю. Ф. Урожай і якість зерна високопродуктивних сортів озимої пшениці залежно від попередників і удобрення / Ю. Ф. Терещенко // Землеробство в умовах південного Лісостепу України : зб. наук пр. – К. : Урожай, 1971. – С. 23-28.

Аннотація

Третьякова С. А., Третьяков А. С.

Рост и развитие сортов различных сортов пшеницы озимой при выращивании их после сидерального пара в южной части Правобережной Лесостепи.

Приведены результаты трехлетних исследований изучение роста и развития различных сортов пшеницы озимой при выращивании их после сидерального пара в условиях южной части Правобережной Лесостепи.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт, способ посева, норма высева, урожайность, качество зерна.

Annotation

Tretyakova S., Tretyakov A.

The growth and development of different varieties of winter wheat varieties when grown after a pair of green manure in the southern part of the right-bank forest-steppe

The results of the three-year research study of the growth and development of different varieties of winter wheat in growing them after a couple of green manure in the southern part of Right-Bank Forest

Key words: winter wheat, variety, time of sowing, seed rate, seeding method, yield, grain quality.

Отримано редакцією – 17.10.2013 р.