

ПОПЕРЕДНИК І СТРОК СІВБИ, ЯК ФАКТОР СОРТОВОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ У ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Кравченко В.С.

Уманський національний університет садівництва

В результаті проведених досліджень встановлено, що рівень врожайності середньостиглого сорту ярої м'якої пшениці вище, ніж раннеспелого. А також зазначено, що в південній частині Правобережного Лісостепу висівати яру пшеници доцільно після сої в першій половині першої декади квітня.

Ключові слова: сорт, попередник, строки сівби, агроценози, урожайність пшениці, якість зерна.

Постановка проблеми. Яра пшениця – одна з найважливіших зернових культур України. Значення її зростає у роки з несприятливими умовами осінньо-зимового періоду. Пшениця яра м'яка культура ранніх строків сівби, але їх вплив та реакція на попередники різностиглих сортів культури досліджено недостатньо. Тому метою дослідження було вивчення особливостей формування врожайності різностиглих сортів ярої пшениці залежно від попередника і строку сівби.

Мета статті. Головною метою досліджень було виявити вплив попередника і строку сівби на польову схожість, ріст, густоту стеблестою сортів пшениці ярої. Встановити вплив попередника і строку сівби на врожайність і якість зерна пшеници ярої м'якої.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Строки сівби ярої пшениці в зоні Лісостепу багато десятиліть викликають пильний інтерес, а часом – і гострі суперечки в науковому та агрономічному середовищі. Нині склалося дві протилежні точки зору на цю проблему. Перша визнавала лише ранні строки сівби – негайно після настання фізичної стигlosti ґрунту. Прихильниками таких поглядів були, наприклад, В.В. Мачнева, С.А. Семина.

Однак є й інші погляди. Так, для Полісся кращі наслідки дає пізніша сівба. Головним аргументом на користь цього є можливість очистити площу від сходів ранніх ярих бур'янів, а ще такі посіви краще забезпечені азотом, що пов'язано з інтенсивністю накопичення нітратів, як вважають Каленська С.М. і Князев Б.М.

Безумовно, строки сівби впливають на розвиток рослин. Так, В.А. Власенко відмічає, що на посівах ранніх строків сівби підвищується коефіцієнт реалізації потенціальної продуктивності сорту. При ранніх строках він сягає 0,94, а на пізніх – 0,85. У результаті підвищується врожайність, вирівняність насіння, вміст білка в зерні, посівні якості зерна.

Методика досліджень. Дослідження вказаних питань проведені у 2000-2011 рр. Обліки, спостереження і лабораторні аналізи проводили згідно існуючих методів польових і лабораторних досліджень.

Схема досліду:

фактор А – сорт. У досліді висівали два сорти: ранньостиглий – Вітка, середньостиглий – Колективна 3; фактор В – попередник. У досліді – це соя і кукурудза на зерно; фактор С – строк сівби. У досліді сівбу ярої пшениці проводили в інтервалі 5 днів, розпочинаючи з першої п'ятиденки квітня, враховуючи, що пшениця яра – культура ранніх строків сівби, і що навесні вологість посівного шару і температура ґрунту змінюються за досить короткий відрізок часу.

Норма висіву насіння 5 млн/га. Площа ділянки 75 м², облікова 50 м². Повторність триразова. Зби-

рання пшениці проводили зерновим комбайном «Сампо-500».

Досліди проведені у польовій сівозміні кафедри рослинництва Уманського національного університету садівництва, де культури вирощуються за екологічно-доцільними, енергоощадними технологіями.

Виклад основного тексту. Основою формування продуктивного агрофітоценозу пшениці, як і інших польових культур є достатня польова схожість насіння [1, 4, 6 та ін.]. У нашому досліді цей показник, передусім, залежав від рівня зволоженості посівного та орного шару, яка дещо відрізнялась по роках а також попередниках – сої і кукурудзи. Найнижчі показники на початку квітня у 2009 році. У 2010 і 2011 роках вологи було цілком достатньо як після сої, так і після кукурудзи (табл. 1).

Таблиця 1
Запаси продуктивної вологи у посівному (0-10 см)
та орному (0-20 см) шарах ґрунту, у в першій
і другій п'ятиденках квітня, мм

Строч- ки сівби	2009 р.		2010 р.		2011 р.	
	шар ґрунту, см					
	0-10	0-20	0-10	0-20	0-10	0-20
I	II	I	II	I	II	
1	11/9	19/18	12/12	22/20	11/10	20/19
2	8/7	18/16	11/11	21/19	10/9	20/19
3	7/7	16/14	11/10	19/18	9/8	18/17

Примітки. 18-20 мм продуктивної вологи у шарі 0-20 на період сівби є достатнім [6]. I – після сої, II – після кукурудзи.

Таблиця 2
Польова схожість різних сортів пшениці ярої
залежно від строку сівби, %

Строчки сівби	Сорт Вітка				Сорт Колективна 3			
	2009 р.	2010 р.	2011 р.	середнє	2009 р.	2010 р.	2011 р.	середнє
попередник – соя на зерно								
1	74,2	93,7	93,4	86,9	74,6	93,4	93,4	87,1
2	72,3	93,0	92,8	86,0	72,1	92,0	91,8	85,3
3	68,4	91,8	90,7	83,6	69,2	91,6	90,7	83,8
попередник – кукурудза на зерно								
1	73,6	92,4	93,1	86,4	74,2	93,1	93,4	86,9
2	71,8	92,7	92,4	85,6	71,8	91,7	91,3	84,8
3	68,2	91,3	90,2	83,2	69,4	91,3	90,4	83,7

Деяке, на рівні тенденції зниження вологості ґрунту після кукурудзи пояснюється більшою кількістю заораної органіки – подрібнених стебел куку-

рудзи. Порівняно з масою соломи сої, це покращило фільтрацію вологи в орному шарі, а також помітно прискорило досягнення верхнього шару ґрунту, поверхня якого була менше вирівняна після весняного боронування чим після сої.

Показники польової схожості 84–87% для ранніх ярих зернових слід вважати достатніми, оскільки пшениця, як і інші зернові, зниження польової схожості добре компенсує кущенням [1, 6, 8, 9, 11].

Важливе значення мають умови наступного періоду вегетації посівів. Крім певного погіршення зволоження верхнього шару ґрунту, в другій половині першої декади і в другій декаді квітня у 2009 і 2010 роках, знижувалась відносна вологість повітря відповідно з 56 % до 53 % і з 71 % до 67 %. Лише у 2011 році показник не змінювався.

Загалом, найменш сприятливими були умови першої половини вегетації пшениці, особливо для третього строку сівби, у 2003 р. що вплинуло на середні показники формування агрофітоценозів обох сортів пшениці.

Обліки показали, що значної різниці між показниками коефіцієнта кущення рослин вказаних різностиглих сортів, залежно від попередника і строку сівби немає. Так, на посіві сорту Вітка після сої найвищий показник був у варіанті другого строку сівби – 1,72, найнижчий – за первого – 1,53. Коефіцієнти кущення сорту Колективна 3 за всіх строків сівби по цьому попереднику були практично однакові – 1,63–1,66.

Дещо нижчі показники кущення після кукурудзи (табл. 3). Але для сучасних сортів ярої пшениці в умовах півдня Лісостепу – показники коефіцієнтів кущення є оптимальними [6, 7, 11, 12].

Слід відзначити неоднозначність підходу щодо коефіцієнту кущення в зональному плані. Як показують дослідження кафедри рослинництва Уманського НУС у південній частині Лісостепу високі показники коефіцієнта кущуння небажані, оскільки цей процес триває певний час і досить часто наступні пагони появляються в умовах меншої зволоженості верхнього шару ґрунту. Це збільшує в агроценозі кількість стебел–недогонів. У таблиці 3 ця пряма залежність між коефіцієнтом кущення і кількістю недогонів показана досить чітко: вищому показнику коефіцієнта кущення відповідає більша кількість недогонів.

Сучасні сорти, як ранні, так і пізностиглі, на відміну від сортів 40–50 років минулого століття відрізняються короткою соломиною. Довге стебло потребує додаткових поживних речовин, які доцільно використати на формування листкової поверхні і колосу. Разом з тим, порівняння висоти рослин у досліді має значення, оскільки цей показник також впливає на стан вегетації посіву [1, 5, 6, 7, 9, 10,]. У цьому плані можна відмітити перевагу першого і другого строків сівби (табл. 3).

Спостереження показали, що проходження фенологічних фаз за другого і, особливо, третього строків сівби було дещо іншим порівняно з першим: кущення відбувалось на кілька днів пізніше, але фаза трубкування наставала майже одночасно з першим строком. Це можна пояснити, тим що для настання чергової фази вегетації потрібна певна суспенса температур. За пізніших строків сівби ця суспенса набирається за коротший час. Тому маса рослин перед настанням фази трубкування за другого і, особливо, третього строків сівби була менша. Так, на початку фази трубкування маса рослин сорту Вітка за первого строку сівби після сої становила 0,64 кг/м², а сорту Колективна 3 – 0,67 кг/м²; за другого строку відповідно – 0,56 і 0,62 кг/м²; третього – 0,46 і 0,51 кг/м². Трохи нижчі ці показники після кукурудзи на зерно.

Були відмінності також по висоті рослин, яка, наприклад, у ранньостиглого сорту Вітка знижувалась з первого до третього строку з 67,3 до 61,4 см, у середньостиглого сорту Колективна 3 – з 81,4 до 76,2 см.

Різною була і густота посіву перед виходом в трубку та перед збиральнням. Так у сорту Вітка до збирального за первого строку сівби збереглося 92,3% продуктивних стебел, за другого – 89,7%, за третього – 85,9%; у сорту Колективна 3 – відповідно – 91,7%, 90,3%, 89,3% (табл. 3). Ця різниця, в основному, обумовлена польовою схожістю насіння та умовами у період кущення рослин, що впливали на подальший ріст і розвиток стебел.

У кінцевому наслідку, на період збирального стебел з повноцінним колосом у рослин сорту Вітка за первого строку після сої було 649 на 1 м², за другого – 612, за третього – 543; після кукурудзи – 607, 593, 564; у сорту Колективна 3 густота трохи менша: після сої відповідно – 636, 593, 562; після кукурудзи – 603, 567, 542 шт/м² (табл. 3).

Таблиця 3

Формування агрофітоценозів різностиглих сортів пшениці ярої м'якої залежно від попередника і строку сівби (2009–2011 рр.)

Сорт	Стрік сівби	Коефіцієнт кущення	Висота рослин, см	Кількість стебел, шт/м ²		Збереглося стебел до збирального, %	в т.ч. недогонів, шт/м ²	Стебел з повноцінним колосом
				на початку трубкування	перед збиральнням			
попередник – соя на зерно								
Вітка	1	1,53	67,3	703	649	92,3	16	633
	2	1,72	63,6	682	612	89,7	23	589
	3	1,69	61,4	632	543	85,9	27	516
Колективна 3	1	1,65	81,4	694	636	91,7	14	622
	2	1,63	78,3	657	593	90,3	26	567
	3	1,66	76,2	629	562	89,3	31	531
попередник – кукурудза на зерно								
Вітка	1	1,49	66,4	657	607	92,4	19	588
	2	1,68	63,2	649	593	91,3	26	567
	3	1,63	66,7	612	564	92,2	31	533
Колективна 3	1	1,58	78,3	652	603	92,5	17	582
	2	1,54	76,5	623	567	91,0	28	539
	3	1,62	73,8	603	542	90,0	34	508

Таблиця 4

Урожайність і якість зерна різних сортів пшениці ярої за різних строків сівби

По-пере-дник	Строк сівби	Урожайність, т/га				Показники якості зерна (2009-2011 рр.)				
		2009 р.	2010 р.	2011 р.	середнє	Маса 1000 насінин, г	Скловидність, %	Натура, г/л		
сорт Вітка										
Соя на зерно	I	3,84	5,04	4,93	4,60	42,3	63,8	756		
	II	3,72	4,87	4,82	4,47	41,7	64,2	748		
	III	3,46	4,62	4,48	4,09	38,4	64,6	742		
	сорт Колективна 3									
	I	3,96	5,23	5,03	4,74	42,8	63,4	763		
	II	3,84	5,02	4,87	4,57	42,3	63,7	754		
Кукурудза на зерно	III	3,63	4,76	4,46	4,28	39,2	64,2	747		
	сорт Вітка									
	I	3,62	4,78	4,72	4,37	4,16	62,7	752		
	II	3,47	4,42	4,35	4,08	4,08	63,9	742		
	III	3,26	4,27	4,18	3,90	3,82	63,2	738		
	сорт Колективна 3									
HIP05	I	3,78	4,96	4,81	4,52	4,21	63,1	761		
	II	3,67	4,68	4,53	4,29	4,17	63,2	748		
	III	3,42	4,36	4,32	4,08	3,86	63,7	742		
	HIP05	0,12	0,21	0,6						

Внаслідок різниці у показниках формування врожаю, найвища урожайність зерна була за першого строку сівби – у першій п'ятиденці квітня, нижча за другого строку (у другій п'ятиденці) і найнижча – за третього строку сівби – у третій п'ятиденці квітня (табл. 4).

Показники якості врожаю пшениці – маса 1000 зерен, скловидність і натура зерна уже за другого строку сівби були помітно нижчі, ніж за першого, і значно нижчі за третього строку (табл. 4).

Виявилось, що за другого строку сівби врожайність пшениці ярої знижується в незначній мірі – у сорту Вітка – на 3% і сорту Колективна 3 – на 4%, але за третього строку сівби досить значна і вона вже сягає, відповідно – 9 і 11% (табл. 4).

У цілому, по більшості показників росту і розвитку перевагу має середньостиглий сорт пшениці ярої Колективна 3, що визначило вищу врожайність і показники якості зерна цього сорту.

У найбільшій мірі на врожайність пшениці впливали погодні умови. Із трьох років досліджень був один несприятливий(2009), що врожайність знижу-

валася на 0,9-1,1 т/га. Це значно знизило середні за три роки показники.

Якість пшениці – маса 1000 насінин, скловидність і натура зерна за другого строку сівби були помітно нижчі, за третього строку значно нижчі порівняно з першим.

Економічна та енергетична ефективність вирощування пшениці ярої у Лісостепу високі. У значній мірі, на ці показники впливало також те, що пшениця у сівоземлі вирощується за екологічно-цільною, енергоощадною технологією.

Висновки.

1. При вирощуванні ярої пшениці у південній частині Правобережного Лісостепу перевагу слід надавати середньостиглим сортам порівняно із ранньостиглими.

2. Яру пшеницю м'яку краще висівати у першій половині першої декади квітня після сої.

3. Високі показники економічної і енергетичної ефективності вирощування пшениці ярої забезпечують високу конкурентоспроможність цієї культури у південній півдні Лісостепу.

Список літератури:

- Алімов Д.М., Шелестов Ю.В. Технологія виробництва продукції рослинництва. Підручник, 1995. – 344 с.
- Каталог сортів рослин, придатних для поширення Україні. – К. 2005 і наступні роки.
- Бебякин В.М., Старичкова Н.І., Дорогобед А.А. Качество зерна пшеницы в зависимости от сорта и условий его произрастания // Зерновое хозяйство. – 2003. – № 3. – С. 22-24.
- Беркутова Н.С. Методы оценки и формирования качества зерна. – М.: Росагропромиздат, 1991. – С. 72-78.
- Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. – Львів: НВФ (Українські технології), 2006 – 730 с.
- Зінченко О.І. Рослинництво: підручник/Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А., за ред. Зінченка О.І. – К.: Вища освіта, 2003 – 591 с.
- Влияние условий выращивания на качество зерна яровой пшеницы / Батоев Б.Б., Дудникова Ф.Я., Денисенко Г.А. // Материалы науч.чтений, посвящ. 100-летию закладки первых полевых опытов И.И. Жилинским. – Новосибирск, 1997. – С. 17-19.
- Вплив строків сівби на врожайність сучасних сортів пшениці ярої в умовах центрального Лісостепу / Федченко Г.В., Власенко В.А., Солона В.Й. // Науково-технічний бюллетень МІП ім. В.М. Ремесла УААН, Вип.5. – К.: Аграрна наука, 2006. – С. 257-262.
- Танчик С. П. Технології виробництва продукції рослинництва: підручник/ С. П. Танчик, М.Я. Дмитришак, Д.М. Алімов та ін. / за ред. С. П. Танчика. – К.: Слово, 2008. – 988 с.
- Макарова В.И. и др. Зависимость урожайности яровой пшеницы от сроков посева и норм высева // Современные аспекты адаптивного земледелия: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Йошкар-Ола, 1998. – С. 148-149.
- Носатовский А.И. Пшеница. Биология. – М.: Колос, 1965. – 567 с.

12. Protik R. The importance of agrotechnical methods for a high wheat grain yield // Romanian agr. research. – Fundulea. – 1999. – № 11/12. – Pp. 89–94.
13. Nass H.G. Determination of characters for yield selection in spring wheat// Canad. J. of Plant Sci. – 1973. – Vol. 53. – № 4. – Pp. 755–762.

Кравченко В.С.

Уманский национальный университет садоводства

ПРЕДШЕСТВЕННИК И СРОК СЕВА, КАК ФАКТОР СОРТОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Аннотация

В результате проведенных исследований установлено, что уровень урожайности среднеспелого сорта яровой мягкой пшеницы выше, чем раннеспелого. А также отмечено, что в южной части Правобережной Лесостепи высевать яровую пшеницу целесообразно после сои в первой половине первой декады апреля.

Ключевые слова: сорт, предшественник, сроки сева, агроценозы, урожайность пшеницы, качество зерна.

Kravchenko V.S.

Uman National University of Horticulture

PRECEDING CROP AND TERM OF SOWING AS A FACTOR OF VARIETAL CULTIVATION TECHNOLOGY OF SPRING WHEAT IN SOUTHERN PART OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE

Summary

As a result of the studies we found that the level of productivity of mid-grade soft spring wheat is higher than early-grade. Moreover, soft spring wheat should be sown in the southern part of the Right-Bank Forest-Steppe in the first half of the first decade of April.

Keywords: variety, sowing terms, agroecosystem, wheat capacity, grain quality.

УДК 332.3

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СОВРЕМЕННОЙ УКРАИНЫ

Герасименко А.А., Богачев Л.А.

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

В статье проанализирована современная ситуация в сельском хозяйстве Украины. Определены основные тенденции развития, которые влияют на динамику показателей сельского хозяйства. Рассчитаны прогнозные показатели валовой продукции сельского хозяйства. В статье сформулированы основные задачи аграрной политики в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: сельское хозяйство, животноводство, экономическая ситуация, новая ферма.

Постановка проблемы. В аграрной сфере экономики развитие инновационной деятельности сдерживается вследствие несовершенства законодательной базы и недостаточного государственного стимулирования инновационной деятельности, ограниченности внутренних и внешних источников финансирования инноваций и невозможности быстрой мобилизации, низкого уровня инвестиционной привлекательности отрасли.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблема инновационной деятельности всегда привлекала внимание отечественных и иностранных ученых. Обстоятельные исследования различных аспектов инновационного развития и эффективности инноваций осуществляли в своих работах такие ученые: иностранные – С. Валдайцев, Л. Водачек,

А. Водачкова, П. Элиот, Г. Ковалев, Ю. Морозов, С. Румянцева, Б. Санто, А. Стриклэнд, Б. Твiss, А. Томпсон, Э. Уткин, Р. Фатхутдинов, И. Шумпетер, Ю. Яковец; отечественные – А.И. Амоша, Ю.М. Бажал, Л.К. Беззасний, В.И. Бойко, А.М. Бузни, С.А. Володин, В.М. Геец, В.И. Захарченко, О.В. Крисальний, И.И. Лукинов, С.М. Окропилний, П.Т. Саблук, Л.И. Федулова, М.Г. Чумаченко и другие. Проблемам государственного регулирования, материального, финансового, информационного обеспечения инновационной деятельности и развития инновационного предпринимательства в агропромышленном производстве уделяли внимание В.Г. Андрейчук, А.П. Гайдуцкий, М.В. Зубец, М.И. Кисиль, М.Ю. Коденська, М.Х. Корецкий, М.Ф. Крапивко, М.И. Крупка, М.И. Малик, Г.М. Пидлисецкий, М.А. Са-