

СОРТ – ОСНОВА ТЕХНОЛОГІЇ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ У ПІВДЕННІЙ ЧАСТИНІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

В. С. Кравченко

Уманський національний університет садівництва

Висвітлено елементи технології вирощування пшениці ярої на органо-біологічному фоні живлення в південній частині Правобережного Лісостепу України. З'ясовано, що урожайність середньостиглого сорту пшениці ярої м'якої вища, ніж ранньостиглого і залежить від строку сівби, норми висіву і попередника. Відзначено, що в південній частині Правобережного Лісостепу висівати пшеницю яру краще після сої в першій половині першої декади квітня.

Ключові слова: сорт, попередник, строк сівби, агроценоз, урожайність, пшениця яра м'яка, якість зерна

Пшениця яра – 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 попередник різностиглих сортів культури досліджено недостатньо.

Строки сівби пшениці ярої у Лісостепу України являють інтерес, а часом викликають гострі суперечки в науковому та агрономічному середовищі. Нині склалося два протилежних погляди на цю проблему. Одні вчені визнають лише ранній строк сівби після настання фізичної стиглості ґрунту [3, 5].

Однак є й інші погляди. Так, для Полісся кращі результати одержують пізнішої сівби. 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 [6,7]

Безумовно, строки сівби впливають на розвиток рослин. На посівах ранніх строків сівби підвищується коефіцієнт реалізації потенціальної продуктивності сорту. За ранніх строків він сягає 0,94, а за пізніх – 0,85. У результаті підвищується врожайність, вирівняність насіння, вміст білка в зерні, посівні якості зерна [8].

Метою дослідження було вивчення строків сівби, норм висіву насіння і попередників ранньостиглого і середньостиглого сортів пшениці ярої.

Методика досліджень. Досліди проводили в польовій сівозміні кафедри рослинництва Уманського національного університету садівництва, де культури вирощуються за екологічно-доцільними, енергоощадними технологіями, у 2000–2011 рр за такою схемою: фактор А – сорт пшениці ярої: Вітка (ранньостиглий) і Колективна 3 (середньостиглий); фактор В – попередник: соя і кукурудза на зерно; фактор С – строк сівби. Пшеницю яру висівали з інтервалом 5 діб, починаючи з першої п'ятиденки квітня (5, 10, 15 квітня), враховуючи, що вона є культурою ранніх строків сівби, і що навесні вологість посівного шару і температура ґрунту змінюються за досить короткий проміжок часу.

Норма висіву насіння 5 млн/га. Площа ділянки 75 м², облікова 50 м². Повторність чотириразова. Урожай пшениці збирали зерновим комбайном “Сампо–500”. Обліки, спостереження і лабораторні аналізи проводили згідно із загальноприйнятими методами польових і лабораторних досліджень.

Результати дослідження. Основою формування продуктивного агрофітоценозу пшениці, як і інших польових культур є достатня польова схожість насіння. У нашому досліді цей показник, передусім, залежав від рівня зволоженості посівного й орного шару, яка відрізнялась за роками і попередниками – сої і кукурудзі.

Найнижчі показники отримали на початку квітня 2009 року. У 2010 і 2011 роках вологи було цілком достатньо, як після сої, так і після кукурудзи (табл. 1).

1. Продуктивна вологість у посівному (0–10 см) та орному (0–20 см) шарах ґрунту в першій і другій п'ятиденках квітня, мм

Строк 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

У 2009 році сходи третього строку сівби одержали переважно за рахунок запасів вологи у березні. Це призвело до зниження показників польової схожості. Навіть за першого і другого строків сівби польова схожість не перевищувала 75 %. Різниця між сортами виявилася незначною (табл. 2).

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

Строк сівби	Сорт Вітка				Сорт Колективна 3			
	2009 р.	2010 р.	2011 р.	середнє	2009 р.	2010 р.	2011 р.	середнє
	Попередник – соя на зерно							
	5.04	10.04	15.04		5.04	10.04	15.04	
	74,2	93,7	93,4	86,9	74,6	93,4	93,4	87,1
	72,3	93,0	92,8	86,0	72,1	92,0	91,8	85,3
	68,4	91,8	90,7	83,6	69,2	91,6	90,7	83,8
	Попередник – кукурудза на зерно							
	73,6	92,4	93,1	86,4	74,2	93,1	93,4	86,9
	71,8	92,7	92,4	85,6	71,8	91,7	91,3	84,8
	68,2	91,3	90,2	83,2	69,4	91,3	90,4	83,7

Незначне зниження вологості ґрунту після кукурудзи пояснюється більшою кількістю заораної органіки – подрібнених стебел кукурудзи. Порівняно з масою соломи сої, це покращило фільтрацію вологи в орному шарі,

а також помітно прискорило досягання верхнього шару ґрунту, поверхня якого була менше вирівняна після весняного боронування.

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 відносна вологість повітря знижувалась 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 році, що вплинуло на середні показники формування агрофітоценозів обох сортів пшениці.

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

Деякі нижчі показники кущення отримали після кукурудзи (табл. 3). Але для сучасних сортів пшениці ярої в умовах півдня Лісостепу вони були оптимальними [5, 3, 11, 12].

Слід відзначити неоднозначність підходу щодо коефіцієнта кущення в зональному плані. Як показують дослідження кафедри рослинництва Уманського НУС у південній частині Лісостепу високі показники коефіцієнта кущення небажані, оскільки цей процес триває певний час і досить часто наступні пагони з'являються в умовах меншої зволоженості верхнього шару ґрунту. Це збільшує в агроценозі кількість недорозвинених стебел-недогонів.

Дослідження показали, що існує пряма залежність між коефіцієнтом кущення і кількістю недогонів. Так, за вищого показника коефіцієнта кущення кількість недогонів зростала.

Сучасні сорти як ранні, так і пізньостиглі, на відміну від старих сортів 40–50-х років ХХ століття, відрізняються короткою соломиною.

Довге стебло потребує додаткових поживних речовин, які доцільніше інша

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, 6, 7, 8, 9].

Спостереження показали, що проходження фенологічних фаз за другого і, особливо, третього строків сівби було дещо іншим порівняно з першим: кушення відбувалось на кілька діб пізніше, але фаза трубкування наставала майже одночасно з першим строком. Це можна пояснити тим, що для настання чергової фази вегетації потрібна певна сума температур.

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

Сорт	Строк сівби	Коефіцієнт кушення	Висота рослин, см	Кількість стебел, шт/м ²		Збереглося стебел до збирання, %	у т.ч. недогонів, шт/м ²	Стебел з повноцінним колосом
				на початку трубкування	перед збиранням			
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

За пізніших строків сівби вона набирається за короткий час. Тому маса

рослин перед настанням фази трубкування за другого і, особливо, третього строків сівби була меншою. Так, на початку фази трубкування маса рослин сорту Вітка за першого строку сівби після сої становила $0,64 \text{ кг/м}^2$, сорту Колективна 3 – $0,67 \text{ кг/м}^2$, за другого строку відповідно – $0,56$ і $0,62 \text{ кг/м}^2$; за третього – $0,46$ і $0,51 \text{ кг/м}^2$. Трохи нижчі ці показники були після кукурудзи на зерно.

Висота рослин у ранньостиглого сорту Вітка знижувалась з першого 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 густина стеблостою перед виходом у трубку та перед збиранням. Так у сорту Вітка до збирання за першого строку сівби збереглося $92,3$ % продуктивних стебел, за другого – $89,7$ %, за третього – $85,9$ %; у сорту Колективна 3 відповідно – $91,7$ %, $90,3$ %, $89,3$ % (див. табл. 3). Ця різниця, в основному, зумовлена польовою схожістю насіння та умовами у період кушення рослин, що впливали на подальший ріст і розвиток та формавання стеблостою.

У кінцевому наслідку, на період збирання стебел з повноцінним колосом у рослин сорту Вітка за першого строку сівби після сої було 649 на 1 м^2 , за другого – 612 , за третього – 543 ; після кукурудзи відповідно 607 , 593 , 564 , та у сорту Колективна 3 трохи меншою, відповідно – 636 , 593 , 562 після сої, а після кукурудзи – 603 , 567 , 542 шт/ м^2 (див. табл. 3).

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.

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

Виявилось, що за другого строку сівби урожайність пшениці ярої знижувалась незначно – у сортів Вітка – на 3 % і Колективна 3 – на 4 %, але за третього строку сівби вона була значною і сягала відповідно – 9 і 11 % (табл. 4).

4. Якість зерна та урожайність сортів пшениці ярої м'якої за різних строків сівби

Попередник	Строк сівби	Урожайність, т/га				Якість зерна (2009–2011 рр.)			
		2009 р.	2010 р.	2011 р.	середнє	маса 1000 насінин, г	скловид- ність, %	натура, г/л	
Соя на зерно	Вітка								
	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	
	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	
	III	3,63	4,76	4,46	4,28	39,2	64,2	747	
	Кукурудза на зерно	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	
Колективна 3									
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	
НІР ₀₅		0,12	0,21	0,6					

За більшості показників росту і розвитку перевагу мав середньостиглий сорт пшениці ярої Колективна 3, що визначило вищу врожайність і показники якості зерна цього сорту.

Найбільше на врожайність пшениці впливали погодні умови. Із трьох років досліджень несприятливим був 2009 р., у якому врожайність пшениці ярої зменшилась на 0,9–1,1 т/га. Це значно знизило середні показники за три роки.

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

Висновки. Вирощування пшениці ярої у південній частині Правобережного

Лісостепу передбачає використання середньостиглих сортів порівняно із ранньостиглими.

Пшеницю яру м'яку краще висівати в першій половині першої декади квітня після кращого попередника сої на зерно, що дозволить отримати додатково 3 т/га пшениці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алімов Д. М. Технологія виробництва продукції рослинництва:–К.;–/ підручник / Алімов Д. М., Шелестов Ю. В.;1995. – 344 с.
2. Батоев Б. Б. Влияние условий выращивания на качество зерна яровой пшеницы / Б. Б. Батоев, Ф. Я. Дудникова, Г. А. Денисенко // Материалы науч. чтений, посвящ. 100-летию закладки первых полевых опытов И.И. Жилинским. – Новосибирск, 1997. – С. 17-19.
3. Бебякин В. М. Качество зерна пшеницы в зависимости от сорта и условий его произрастания /Бебякин В. М., Старичкова Н. И., Дорогобед А. А. // Зерновое хозяйство. – 2003. – № 3. – С. 22–24.
4. Беркутова Н. С. Методы оценки и формирования качества зерна./ Беркутова Н. С. – М.: Росагропромиздат, 1991. – С. 72–78.
5. Зінченко О. І. Рослинництво: підручник; за ред. Зінченка О. І. / О.І.Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко; – К.: Вища освіта, 2003. – 591 с.
6. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні. – К., : видавництво–2005. – 337 с.
7. Лихочвор В. В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур./ Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. – Львів: НВФ (Українські технології), 2006 – 730 с.
8. Макарова В. И. Зависимость урожайности яровой пшеницы от сроков посева и норм высева / В.И. Макарова // Современные аспекты адаптивного земледелия: Матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Йошкар-Ола, 1998. – С. 148-149.
9. Носатовский А. И. Пшеница. Биология / А.И. Носатовский / – М.: Колос,1965. – 567 с.
10. 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.

11. Федченко Г. В. Вплив строків сівби на врожайність сучасних сортів пшениці ярої в умовах центрального Лісостепу / Г. В. Федченко, В. А. Власенко, В. Й. Солоня // Науково-технічний бюлетень МПП ім. В.М. Ремесла УААН. – Вип.5. – К.: Аграрна наука, 2006. – С. 257-262.

12. Protik R. The importance of agrotechnical methods for a high wheat grain yield. Romanian agr. research. Fundulea. 1999; 11-12: 89-94.

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

В. С. Кравченко

Описаны элементы технологии выращивания яровой пшеницы в южной части Правобережной Лесостепи Украины. Установлено, что урожайность среднеспелого сорта яровой мягкой пшеницы выше, чем раннеспелого и зависит от срока сева, нормы высева и предшественника. Отмечено, что в южной части Правобережной Лесостепи сеять яровую пшеницу целесообразно после сои в первой половине первой декады апреля.

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

CULTIVAR – IS THE BASE OF TECHNOLOGY OF SPRING WHEAT IN SOUTHERN PART OF THE RIGHT-BANK FOREST-STEPPE

V. S. Kravchenko

The article is devoted to the elements of technology of cultivation of spring wheat on the humus-biological background of nutrition in the southern part of Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. As a result of conducted investigations it was established that the level of productivity of middle-ripening cultivar of spring wheat is higher than early-ripening. It was noted that in the southern part of Right-Bank Forest-Steppe, to sow spring wheat is advisable after soybeans in the first half of the first decade of April.

Keywords: *cultivar, preceding crop, sowing term, agrocenosis, yield of spring*

wheat, grain quality.