

## УРОЖАЙНІСТЬ ТА РІСТ РОСЛИН ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОПЕРЕДНИКА ТА СТРОКІВ СІВБИ

Кравченко В.С., асистент Уманського НУС

*Наведено результати досліджень впливу строків сівби, попередників на формування агроценозів, урожайність та якість зерна різноостиглих сортів пшениці ярої у південній частині Лісостепу правобережного.*

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

**Вступ.** Одна з найважливіших зернових культур України це яра пшениця. Значення її зростає у роки з несприятливими умовами осінньо-зимового періоду. Культура ранніх строків сівби, діапазон врожайності істотно змінюється та досліджено недостатньо. Це також стосується впливу сорту і попередника на ріст врожайності, продуктивності та якості зерна.

Тому метою дослідження було вивчення особливостей формування врожайності різноостиглих сортів пшениці ярої залежно від попередника та строку сівби.

Задачі дослідження:

- встановити вплив попередника і строку сівби на врожайність і якість зерна пшениці ярої.
- виявити особливості формування агрофітоценозів пшениці ярої м'якої залежно від попередника і строку сівби.

**Методика досліджень.** Експериментальні дослідження проведені впродовж 2009-2011 років у навчально-науково виробничому відділі Уманського НУС Черкаської області.

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 – рання яра культура, і що навесні вологість посівного шару і температура ґрунту змінюються за досить короткий відрізок часу.

Норма висіву насіння 5 млн/га. Площа ділянки 75 м<sup>2</sup>, облікова 50 м<sup>2</sup>. Повторність триразова. Збирання пшениці проводили зерновим комбайном "Сампо-500".

Обліки, спостереження і лабораторні аналізи проводили згідно існуючих методів досліджень, описаних у вітчизняній літературі. Досліди проведені в еколого-біологічній сівозміні кафедри рослинництва Уманського національного університету садівництва, де культури вирощуються за екологічно-доцільними, енергоощадними технологіями.

**Результати досліджень.** Основою формування продуктивного агрофітоценозу пшениці, як і інших польових культур є достатня польова схожість насіння. Вона, звичайно, нижча за лабораторну [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 після 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.

У 2009 році опадів у квітні не було. У зв'язку з цим, вологість посівного та орного шарів була нижча оптимальної. Сходи одержано за рахунок запасів вологи, які були у березні. Це спричинило нижчі показники польової схожості, навіть при першому і другому строках сівби. Польова схожість не перевищувала 75 %. При цьому різниця між сортами була не значною і не закономірною (табл. 1).

Таблиця 1

**Польова схожість різностиглих сортів пшениці яроїзалежно від строку сівби, %**

С тр ок и сі вб и	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 – подріблених стебел кукурудзи, порівняно з масою соломи сої, що покращило фільтрацію вологи в орному шарі, а також помітно прискорило досягання верхнього шару ґрунту, табл.2ці якого була менше вирівняна після весняного боронування чим після сої.

У середньому показники польової схожості 84-87% для ранніх ярих зернових слід вважати достатніми, оскільки пшениця, як і інші зернові, зниження польової схожості добре компенсує куцненням [1, 6, 8, 9, 11].

Важливе значення мають умови наступного періоду табл.2ції посівів. Крім певного погіршення умов 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. Все це вплинуло на середні показники формування агрофітоценозів обох сортів пшениці.

Спостереження показали, що показники кушення пшениці були невисокі – 1,53-1,72. Якщо, наприклад, у західних районах Лісостепу і на Поліссі пізніші пагони у процесі кушення мають досить вологи для росту, то в умовах півдня Лісостепу такі умови бувають не завжди. Пізніші стебла, що займають місце в агроценозі, як правило, менш продуктивні, тому період кушення не повинен бути тривалим [6], а густина стеблестою формується за рахунок збільшення норми висіву [5, 6, 9, 10, 13].

Сучасні сорти, як ранні, так і пізньостиглі, 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 строку сівби, за яких показники коефіцієнта кушення, висоти, передзбиральної густоти рослин значно більші (табл. 2).

Таблиця 2

**Висота рослин, кушення, густина посіву різностиглих сортів пшениці  
ярої м'якої залежно від строку сівби (2009-2011 рр.)**

Сорт	Стро- к сів- би	Кое- фіці- єнт кущ- ення	Вис- ота роsl ин, см	Кількість стебел, шт/м <sup>2</sup>		Зберегл ося стебел до збиран ня,%	В т.ч. недогоні в, шт/м <sup>2</sup>	Стебел з повноцінн им колосом
				на початку трубкув ання	перед збирання м			
попередник – соя на зерно								
Віт- ка	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
Кол- ек- тив- на 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								
Віт- ка	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
Кол- ект- ив- на 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

Проведені обліки показали, що значної різниці між показниками коефіцієнта кушення рослин дослідних сортів залежно від строків їх сівби немає. Так, на посіві сорту Вітка після сої найвищий показник був у варіанті

другого строку сівби – 1,72, найнижчий – за першого – 1,53. Коефіцієнти кушення сорту Колективна 3 за всіх строків сівби по цьому попереднику були практично однакові – 1,63-1,66. Дещо нижчі показники кушення після кукурудзи. Але для сучасних сортів ярої пшениці в умовах півдня Лісостепу – це оптимальні показники [6, 7, 11, 12].

Спостереження показали, що проходження фенологічних фаз за другого і, особливо, третього строків сівби було дещо іншим порівняно з першим: кушення 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 сума температур. За пізніших строків сівби набирається ця сума за коротший час. Різниця невелика, але вона мала місце. 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 першого строку сівби після сої становила 0,64 кг/м<sup>2</sup>, а сорту Колективна 3 – 0,67 кг/м<sup>2</sup>; за другого строку відповідно – 0,56 і 0,62 кг/м<sup>2</sup>; третього – 0,46 і 0,51 кг/м<sup>2</sup>.

Трохи нижчі ці показники після кукурудзи на зерно. Були відмінності також по висоті рослин, яка, наприклад, 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 посіву перед виходом в трубку та перед збиранням. Так у сорту Вітка до збирання за першого строку сівби збереглося 92,4% 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 збільшенням кількості недогонів за другого і третього строків сівби.

У кінцевому наслідку, на період збирання за першого строку сівби стебел з повноцінним колосом у рослин досліджуваних сортів по обох попередниках було значно більше, ніж за другого і, особливо, за третього строків сівби. Цих стебел у рослин сорту Вітка за першого строку після сої було 649 на 1 м<sup>2</sup>, за другого – 612, за третього – 543; після кукурудзи – 607, 593, 564; у сорту Колективна 3 густина трохи менша: після сої відповідно 636, 593, 562; після кукурудзи – 603, 567, 542 шт./м<sup>2</sup> (табл. 2).

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 нижчі, ніж за першого, і значно нижчі за третього строку (табл. 3).

Виявилось, що за другого строку сівби знижується врожайність ранньостиглого сорту пшениці Вітка на 3% і середньостиглого сорту Колективна 3 – на 4%, а за третього строку сівби різниця ще більша, відповідно – 9 і 11% (табл. 3).

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

знижувалася на 0,9-1,1 т/га. Це визначило середнє за три роки показники між варіантами дослїду(табл..3).

Таблиця 3

**Якість зерна та урожайність різних сортів пшениці ярої за різних строків сївби**

По пер едн ик	Стр ок сївб и	Урожайність, т/га				Показники якості зерна (2009-2011 рр.)		
		2009 р.	2010 р.	2011 р.	сере днє	Маса 1000 насїнин, г	Скловид- нїсть,%	Натура, г/л
Соя на зерно	сорт 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
	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
	III	3,63	4,76	4,46	4,28	39,2	64,2	747
	Кук уру зда на зерно	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								
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 <sub>05</sub>		0,12	0,21	0,6				

Показники якості пшениці – маса 1000 насїнин, скловидність і натура зерна за другого строку сївби були помітно нижчі, за третього строку значно нижчі порівняно з першим. Економічна та енергетична ефективність ярої пшениці високі, оскільки в сївозміні культури вирощуються за екологічнодоцїльними, енергоощадними технологїями.

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

2. Пшеницю яру м'яку краще слід висївати у першій половині першої декади квітня після сої.

**Список використаних джерел:**

1. Алїмов Д.М., Шелестов Ю.В. Технологія виробництва продукції рослинництва. Підручник, 1995. – 344 с.
2. Каталог сортів рослин, придатних для поширення в Україні. – К. 2005 і наступні роки.
3. Бебякин В.М., Старичкова Н.И., Дорогобед А.А. Качество зерна пшеницы в зависимости от сорта и условий его произрастания // Зерновое хозяйство. – 2003. – № 3. – С. 22-24.
4. Беркутова Н.С. Методы оценки и формирования качества зерна. – М.:

Росагропромиздат, 1991. – С. 72-78.

5. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. – Львів: НВФ (Українські технології), 2006 – 730 с.

6. Зіченко О.І. Рослинництво: підручник/Зіченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А., за ред. Зінченка О.І. – К.: Вища освіта, 2003-591с.

7. 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.

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

9. 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.

10. 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.

11. 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. reseach. – Fundulea. – 1999. – №11/12. – Pp. 89-94.

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. Урожайность, рост и качество зерна разноспелых сортов пшеницы яровой мягкой при разных сроках сева на юге Правобережной Лесостепи.**

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. Crop capacity, growth, and quality of variously-grade grain of spring soft wheat during the different sowing terms in the southern part of the Right-Bank Forest-Steppe.**

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.

**Key words:** variety, sowing terms, agrocenosis, wheat capacity, grain quality.