

УДК 621.8; 633.11:632.9

П.Є. Каленич, аспірант

ННЦ «ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН»

**ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИРОЩУВАННЯ
НАСІННЯ НОВИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ
(*TRITICUM AESTIVUM L.*)
В УМОВАХ ПІВДЕННОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Досягнення селекції усіх сільськогосподарських культур неможливе без добре налагодженої системи насінництва, основна роль якої полягає у прискореному розмноженні сортового насіння, поширенні у виробництві нових сортів, збереження їхніх цінних ознак і властивостей та генетичної ідентичності.

На даний час вирощування насінневих посівів пшениці озимої вимагає чіткого дотримання на високому рівні всіх агротехнічних заходів, з метою отримання насінневого матеріалу сорту з високими посівними якістьями та зі збереженням генетично обумовлених показників продуктивності для подальшої її реалізації при вирощуванні в товарних посівах. З урахуванням генетичних особливостей нових сортів та їх реакції при вирощуванні на екологічні чинники існує можливість не тільки збільшити коефіцієнт розмноження високоякісного насінневого матеріалу зі збереженням високих посівних кондицій, а й збільшити економічну ефективність та рентабельність виробництва насіння, тому в період високої вартості енергоносіїв на одне з чільних місць як основний пріоритет і ставляться економічні чинники ведення насінництва.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Значення високоякісного сортового насіння важко переоцінити, особливо сьогодні, у нових економічних умовах господарювання [1-3]. Якість насіння залежить від багатьох чинників. Окрім генетичних, на насіння впливає цілий комплекс екологічних чинників: абіотичних, біотичних, антропогенних. Вивчення механізмів їхньої дії на насіння має важливе значення як для теорії, так і практики насінництва. В останні десятиріччя в екології рослин і насіннезнавстві з'явився новий напрям досліджень – екологія насіння, який вивчає реакцію насіння на умови зовнішнього середовища. Вплив умов зовнішнього середовища на рослини і насіння, що формується на них, однаковий. Але реакція рослин і насіння на ці умови різна, оскільки вони мають різний онтогенетичний вік: рослини перебувають у стадії старіння і відмирання, а

насіння – у стадії ембріонального та постембріонального розвитку. Таким чином галузь насінництва безпосередньо пов'язана з екологією насіння, яка обумовлює її ефективність та конкурентоспроможність, адже саме за таких умов можна якомога повніше реалізувати генетичний потенціал сорту [4-5].

На сьогодні важливим напрямом селекційної роботи в Україні є створення сортів пшениці озимої з високою екологічною пластичністю. Дослідження нових сортів у різних ґрунтово-кліматичних умовах засвідчило, що найбільш високою екологічною адаптивністю в різних підзонах, мікрозонах і географічних точках мають, новозареєстровані сорти, які спроможні формувати стабільно високу урожайність [6-8]. Тому для повної реалізації генетичного потенціалу сорту необхідна сортова технологія вирощування, яка повністю забезпечує в повній мірі усі основні вимоги рослини до умов вирощування та елементів живлення. Використання різних способів сівби і визначає площу живлення, що впливає на врожайність пшениці озимої, фізичні та посівні показники якості насіння [9-11]. Норма висіву безпосередньо пов'язана із строками сівби. При сівбі в ранні строки рослини добре кущаться і формують нормальний стеблостій при менших нормах висіву. Необроблене збільшення норми висіву зменшує реалізацію потенціалу продуктивності культури [12-13].

Мета досліджень. Узагальнення матеріалів проводили відповідно до загальноприйнятих методик, а розрахунки результатів досліджень проводили «Методом дисперсійного аналізу» та програмою «STATISTICA». Метою дослідження було встановити рівень впливу факторів (норми і строки посіву) на урожайність кондиційного насіннєвого матеріалу нових сортів пшениці озимої. Матеріал досліджень слугували сорти, створені в Інституті фізіології рослин і генетики НАН України. Дослідження проводили впродовж 2011-2014 років в АФ «Ольгопіль» (Вінницька обл.) на науково-технологічному полігоні сортів і технологій.

Результати досліджень. При проведенні посіву в різні строки та використовуючи різні норми на досліджуваних сортах було отримано достовірні дані щодо їх пластичності за виходом кондиційного насіннєвого матеріалу що до погодно-кліматичних умов вирощування. В насінництві значна увага приділяється урожаю та якості насіння, який в свою чергу залежить як від сортових особливостей, так і від екологічних умов вирощування (технології), а вимоги до насіннєвого матеріалу різних генерацій чітко прописані в ДСТУ 2240-93.

Сорт пшениці озимої Богдана на контролі забезпечує рівень урожаю кондиційного насіння на рівні 3,64 т/га, тоді як на достовірному рівні при $НР_{0,5}=0,49$ т/га даний показник перевищує лише варіант за посіву 5 жовтня посіву за норми посіву 5,5 млн шт./га з показником 4,21 т/га або на 0,57 т/га (15,7%) (табл. 1). Всі інші варіанти досліду по даному сорту знаходилися в межах статистичної похибки і лише варіант за посіву 25 вересня за норми посіву 4,0 млн шт./га поступався на 0,74 т/га (20,3%).

Пшениця озима сорту Славна по всіх варіантах дослідження за даним показником перевищувала контроль. Однак найвищі показники рівня урожаю кондиційного насінневого матеріалу були отримані на усіх строках посіву за норми посіву 2,5-3,0 млн шт./га до контролю відповідно 4,99 (+1,65), 4,86 (+1,22) і 4,87 т/га (+1,23 т/га). Таким чином за даних норм висіву формувалося найбільш крупне і вирівняне зерно у сорту Славна.

Сорт пшениці озимої Чорнява, аналогічно сорту Славна, по всіх варіантах дослідження за даним показником перевищувала контроль. Однак найвищі показники рівня урожаю кондиційного насінневого матеріалу були отримані за посіву 15 вересня на ширину міжрядь 15 см за норми посіву 4,0 млн шт./га і становили 4,88 т/га (+1,17 т/га), та за норми посіву 5,5 млн шт./га – 4,83 т/га (+1,19 т/га). Таким чином за даних норм висіву формувалося найбільш крупне і вирівняне зерно у сорту Чорнява.

Сорт Астарта забезпечив найвищу продуктивність по досліджуваному показнику, щодо контролю (в межах від 1,59 до 3,38 т/га). Найвищий рівень продуктивності 7,02 т/га (+3,38 т/га або + 92,9%) становив на варіантові за посіву 5 жовтня за норми посіву 5,5 млн шт./га. Показник приросту щодо показника контрольного варіанта 1,59-1,96 т/га забезпечив посів за норми посіву 2,5-3,0 млн шт./га. Тоді як норми посіву 4,0-5,5 забезпечили показник приросту щодо стандарту в межах 2,21-3,38 т/га.

Зміщення строку сівби на 5 жовтня призвело до значного падіння врожайності порівняно з сівбою 15 і 25 вересня. Врожайність за найпізнішого строку сівби 10 жовтня була дещо вищою, ніж при сівбі 25 вересня.

Окрім цього, по всіх варіантах досліду було проведено визначення вагової норми висіву де було враховано кількісну норму висіву, вагу 1000 насінин, лабораторну і польову схожість. Так, за найменшої норми посіву 2,5-3,0 млн шт./га вага насіння в середньому за три роки становила 0,15-0,16 т/га, за норми посіву 4,0 млн шт./га відповідно 0,23-0,26 т/га та при 5,5 – 0,32-0,36 т/га тобто різниця між ваговими нормами становила $\approx 50\%$.

Таблиця 1. Економічні показники вирощування кондиційного насіння нових сортів пшениці озимої, середнє значення за 2012–2014 рр.

Сорт	Норма висіву, млн шт./га	Строк посіву	Урожайність кондиційного насіння, т/га	Вартість висяного насіння P ₂ , грн/га	Загальновибірочні затрати (разом з вартістю насіння), грн/га	Вартість насіння в структурі виробничих витрат, %	Собівартість, т/грн.	Вартість реалізації насіння (с/мга) з 1 га грн/га	Прибуток, грн/га	Рівень рентабельності, %	
1	2,5-3,0	15 вересня	3,70	690,69	6423,03	11,03	1969,93	19833,96	13410,93	205,70	
		25 вересня	3,66	690,69	6423,03	11,03	2016,79	19722,28	13299,25	203,52	
	4,0	5 жовтня	4,13	690,69	6423,03	11,03	1654,08	21727,55	15304,51	235,43	
		15 вересня	3,79	1105,10	6837,45	16,24	2083,96	20282,97	13445,52	198,55	
		25 вересня	2,90	1105,10	6837,45	16,24	2456,08	14507,12	7669,67	114,15	
		5 жовтня	4,05	1105,10	6837,45	16,24	1824,30	21462,87	14625,42	215,21	
	5,5	15 вересня (контроль)	3,64	1519,52	7251,86	20,70	2189,54	19288,93	12037,07	171,43	
		25 вересня	3,49	1519,52	7251,86	20,70	2416,94	18685,04	11433,18	163,70	
	2,5-3,0	4,0	5 жовтня	4,21	1519,52	7346,17	20,49	1757,15	21559,25	14213,08	196,25
			15 вересня	4,99	726,86	6553,51	11,40	1387,78	25475,07	18921,56	285,94
5,5		25 вересня	4,86	726,86	6553,51	11,40	1492,52	24991,93	18438,42	279,38	
		5 жовтня	4,87	726,86	6553,51	11,40	1508,71	24874,53	18321,02	278,61	
4,0		15 вересня	4,73	1162,97	6989,63	16,75	1536,56	24125,10	17135,48	246,19	
		25 вересня	4,41	1162,97	6989,63	16,75	1724,85	22770,13	15780,51	227,54	
5,5	4,0	5 жовтня	4,35	1162,97	6989,63	16,75	1695,65	22411,71	15422,09	221,52	
		15 вересня	4,48	1599,09	7414,76	21,28	1771,64	23032,35	15617,59	217,11	
	5,5	25 вересня	4,56	1599,09	7414,76	21,28	1762,05	23559,96	16145,20	224,61	
		5 жовтня	4,72	1599,09	7414,76	21,28	1651,91	24016,20	16601,44	230,18	

Продовження таблиці 1

Чорнява	2,5-3,0	15 вересня	4,51	757,59	6584,24	11,79	1733,49	22315,80	15731,56	237,18
		25 вересня	4,39	757,59	6584,24	11,79	1880,15	21989,07	15404,82	231,48
		5 жовтня	4,26	757,59	6584,24	11,79	1737,31	21096,80	14512,56	217,48
Чорнява	4,0	15 вересня	4,64	1212,14	7038,80	17,28	1700,14	22634,67	15595,87	224,85
		25 вересня	4,36	1212,14	7038,80	17,28	1995,78	21385,87	14347,07	208,25
		5 жовтня	4,62	1212,14	7038,80	17,28	1784,38	22416,53	15377,74	222,97
Чорнява	5,5	15 вересня	4,83	1666,70	7545,71	21,71	1837,32	23453,60	15907,89	220,07
		25 вересня	4,59	1666,70	7545,71	21,71	1960,87	22285,67	14739,96	204,33
		5 жовтня	4,80	1666,70	7545,71	21,71	1730,06	22948,00	15402,29	211,95
Асрта	2,5-3,0	15 вересня	5,30	689,60	6588,61	10,73	1266,35	25299,27	18710,65	282,09
		25 вересня	5,23	689,60	6588,61	10,73	1288,11	25015,73	18427,12	277,83
		5 жовтня	5,47	689,60	6588,61	10,73	1215,20	25975,73	19387,12	292,24
Асрта	4,0	15 вересня	5,85	1103,36	6995,71	15,84	1227,13	27915,07	20919,36	301,27
		25 вересня	5,96	1103,36	6995,71	15,84	1210,37	28345,33	21349,63	308,04
		5 жовтня	6,08	1103,36	6995,71	15,84	1181,04	28989,93	21994,23	316,69
Асрта	5,5	15 вересня	6,44	1517,13	7249,47	20,63	1165,55	30560,80	23311,33	328,93
		25 вересня	6,28	1517,13	7249,47	20,63	1180,30	29876,27	22626,80	318,25
		5 жовтня	7,02	1517,13	7249,47	20,63	1036,61	33065,00	25815,53	361,10
		Середнє	4,72							
		НР ₀₅	0,28							

R.S. Кондиційним насінням вважаємо – суму фракцій 2,0-2,6 і >2,6 мм.

Вартість висіяного насіння (без ПДВ) т/га по сортах формувалася з норми висіву на т/га та вартості насіння категорії PP2 на певний досліджуваний сорт по роках. Так, вартість висіяного насіння т/га на контролі становила в середньому за роки досліджень 1519,52 грн/га, тоді як в сорту Богдана найвищі затрати по даній статті витрат були 1519,52 грн/га по всіх строках посіву за норми висіву 5,5 млн шт./га, а найменші значення – 690,69 грн/га по всіх строках посіву за норми висіву 2,5-3,0 млн шт./га. Аналогічна тенденція спостерігалася і по інших сортах.

Загальновиробничі затрати на контролі становили 7251,86 грн/га, тоді як по всіх сортах по строках посіву за норми висіву 5,5 млн шт./га були найнищими (Богдана 6423,03, Славна 6553,51, Чорнява 6584,24 і Астарта 6588,61), а найвищими були по всіх строках посіву за норми висіву 2,5-3,0 млн шт./га (відповідно 7251,86, 7414,76, 7545,71 і 7249,47). Таким чином різниця між найвищим і найнищим рівнем загальновиробничих затрат в основному формується за рахунок вартісної складової насінневого матеріалу певного сорту.

Вартість насіння в структурі виробничих витрат на 1 га становила на контролі 20,7% тоді як в сорту Богдана найвищі показники були 20,7 % по всіх строках посіву за норми висіву 5,5 млн шт./га, а найнищі 11,03 % по всіх строках посіву за норми висіву 2,5-3,0 млн шт./га. Аналогічно і по сортах Славна 11,4 і 21,28 %, Чорнява 11,79 і 21,71 та Астарта 10,73 і 20,63%. Так різниця між найвищим значення частки насіння в вартості витрат на 1 га та меншим відсотком становить у сорту Богдана – 9,23 %, Славна – 9,88 %, Чорнява 9,98 % та Астарта - 9,9 %, тобто різниця по всіх сортах є практично однаковою.

Незважаючи на те, що більшість вищеописаних показників по варіантах досліду мали незначну різницю, собівартість продукції як по сортах, так і в межах кожного сорту має значні числові відмінності. Так, при собівартості на контролі 1 т насінневого матеріалу категорії с/еліта 2189,54 грн (табл. 2) в сортові Богдана найнище значення 1654,08 грн/т було на варіанті досліду при строковій посіву 5 жовтня за норми висіву 2,5-3,0 млн шт./га схожих насінин, а найвища собівартість відмічена при посіві 25 вересня при нормі висіву 4,0 млн шт./га схожих насінин - 2456,08 грн/т, однак тенденція до найвищої собівартості продукції в сорту Богдана за строку посіву 25 вересня спостерігалася і при нормах висіву 2,5-3,0 та 5,5.

Вартість реалізації насіння генерації с/еліти по сортах значно різняться як по роках, так і в межах досліду, що обумовлено різною реалізаційною ціною кожного сорту з врахуванням попиту на насіння.

Одним з основних чинників поряд з рівнем рентабельності є прибуток, який сорт здатний генерувати з 1 га вирощуваної площі. Так, при рівні рентабельності 171,43% на контролі сорт Богдана забезпечує 12037,07 грн/га прибутку, тоді як найвищий показник відповідно становить 235,43% та 1530451 грн/га при посіві 5 жовтня при нормі висіву 2,5-3,0 млн шт./га, а найменш продуктивний варіант при строковій посіву 25 вересня за норми висіву 4,0 млн шт./га схожих насінин – 114,15% та 7669,67 грн/га. Найвищі показники рентабельності в сортові Богдана отримано при посіві на всіх варіантах досліджень 5 жовтня та по всіх варіантах при нормі висіву 2,5-3,0 млн шт./га. Таким чином сорт найкраще проявляє свою продуктивність в кінці оптимальних строків посіву та зменшеній нормі висіву насіння.

Сорт Славна забезпечив найвищу рентабельність (278,61-285,95%) та прибуток (18321,02-18921,56 грн/га) на всіх строках посіву за норми висіву схожих насінин 2,5-3,0 млн шт./га, а найменшу фінансову віддачу на варіанті при строковій посіву 15 вересня за норми висіву 5,5 млн шт./га схожих насінин – 217,11% та 15617,59 грн/га.

Сорт Чорнява характеризувався найвищими показниками на рівні 231,48-237,18% та 15404,82-15731,56 грн/га (на варіантах дослідів при строках посіву 15 і 25 вересня за норми висіву 2,5-3,0 млн шт./га схожих насінин), та найнищими при строковій посіву 25 вересня за норми висіву 4,0 млн шт./га схожих насінин – 208,25% та 14347,07 грн/га.

Сорт Астарта характеризувався найвищими показниками рентабельності, щодо інших сортів та значно перевищував показники контролю. Найвищі показники рентабельності та прибутку були отримані за всіх строків посіву при нормі висіву 5,5 млн шт./га схожих насінин (318,25-361,10% та 22626,80-25815,53 грн/га), а найменші значення були отримані за всіх строків посіву при нормі висіву 2,5-3,0 млн шт./га схожих насінин (277,83-292,24% та 18427,12-19387,12 грн/га). При зниженні норми висіву сорт Астарта не забезпечує стабільну врожайність і, як наслідок, знижується прибуток та рівень рентабельності культури.

Висновки. 1. Зміщення строків сівби в сторону пізніх за оптимальної норми висіву не призводить до значного зменшення врожаю та виходу кондиційного насіння. Встановлено, що найвища врожайність пшениці озимої у сортів що досліджувалися формувалася при сівбі в період з 15 вересня та 5 жовтня за норми посіву 5,5 млн шт./га.

2. За норми висіву 5,5 млн шт./га по сортах між строками сівби 15 і 25 вересня різниця у врожайності пшениці озимої була незначною.

3. Різниця між найвищим і найнищим рівнем загальновиборничих затрат в основному формується за рахунок вартісної оцінки насіннєвого матеріалу певного сорту - на контролі 7251,86 грн/га. По всіх варіантах досліджень строків посіву за норми висіву 5,5 млн шт./га затрати були найнищими (Богдана 6423,03, Славна 6553,51, Чорнява 6584,24 і Астарта 6588,61), а найвищими по всіх строках посіву за норми висіву 2,5-3,0 млн шт./га (відповідно 7251,86, 7414,76, 7545,71 і 7249,47)4.

5. У зв'язку із збільшенням норм висіву вартість насіння в структурі виробничих витрат на 1 га по досліді становила на контролі 20,7% а в досліджуваних сортів в межах: Богдана 11,03-20,7 %, Славна 11,4-21,28 %, Чорнява 11,79- 21,71 та Астарта 10,73- 20,63%.

6. Сорт Астарта характеризувався найвищими показниками рентабельності та прибутку при висіванні в оптимальні строки посіву.

1. Саблук П.Т. *Економічні відносини та дохідність агропромислового виробництва* // *Економіка АПК*. – 2008. - № 11. – С. 147 – 153.

2. Месель-Веселяк В.Я. *Підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору економіки України* // *Економіка АПК*. – 2007. - № 12. – С. 8 – 14.

3. Захарчук О.В. *Сорт як інноваційна основа розвитку рослинництва* // *Агроінком*. – 2009. – № 5-8. – с. 17 – 22.

4. Ратошнюк Т.М., Ратошнюк В.І. *Економічна ефективність виробництва насіння нових сортів зернових культур* // *Вісник Сумського національного аграрного університету Серія «Фінанси і кредит»*. – 2009. - № 1. – С. 221 – 224.

5. Омельєненко Г.Г. *Роль сорту і насінництва у розвитку зернового виробництва в Україні* // *Економіка АПК*. – 2001. - № 9. – С. 14 – 19.

6. Григорович Б.М. *Розвиток рослин озимої пшениці залежно від норм висіву*. / Григорович Б.М., Рихлівський І.П. // *Вісник Аграрної Науки*. - 1992. – № 10. – С. 26–27.

7. Кавунець В. *Норми висіву озимої пшениці на насінницьких посівах і система добрив*. / Кавунець В., Дворнік В., Маласай В. // *Земля і люди*. – 1997. – № 5-6. – С. 8–11.

8. Шабашов В.В. *Реакція сучасних сортів озимої пшениці в умовах вирощування* / Шабашов В.В., Токаренко В.Н., Барановський А.В., Поляков Л.І. // *Вісник Аграрної Науки*. – 1996. – № 6. – С. 32–36

9. Бичко О.С. *Строки сівби та норми висіву озимої пшениці в*

посушливих умовах півдня України. /Бичко О.С., Куцій Н.В. // Степове землеробство. – К.: Урожай, 1995. – Вип.29. – С. 62–65

10. *Куйдан А.П. Влияние норм высева и способов сева на урожайность зерна озимой пшеницы. / Куйдан А.П. // Научные труды Ставропольского с.-х. института.– Вып.42.–Т.5.–1980.–С. 14–19.*

11. *Козут П.М. Озима пшениця: норми висіву й удобрення при інтенсивній технології вирощування. / Козут П.М. // Вісник Аграрної Науки. – 1991.– № 3.– С. 12–15.*

12. *Шевченко А.І. Вплив строків сівби на урожай озимої пшениці. / Шевченко А.І., Русинов В.І., Твердохліб А.М. // Науково-технічний Бюлетень Миронівського інституту пшениці ім. В.М. Ремесла.–Київ : Аграрна наука. – 2001.- Вип.1.– С. 130–136.*

13. *Весна Б.О. Способи сівби і норми висіву озимої пшениці в системі прискореного розмноження доброякісного насіння в Східному Ліссостепу України. / Весна Б.О., Пеньковская О.В. // Селекція і насінництво.– Київ : Урожай, 1991.– № 70.– С. 71–75.*

1. *Sabluk P.T. (2008). Ekonomichni vidnosyny ta dokhidnist ahropromysloвого vyrobnytstva. [Economic relations and profitability of agro-industrial production] Ekonomika APK, 11, 147 – 153.*

2. *Mesel-Veseliak V.Y. (2007). Pidvyshchennia konkurentospromozhnosti ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy. [Increasing the competitiveness of the agrarian sector of Ukraine's economy] Ekonomika APK, 12, 8 – 14.*

3. *Zakharchuk O.V. (2009). Sort yak innovatsiina osnova rozvytku roslynnytstva. [Grain as an innovative basis for the development of crop production] Ahroinkom, 5-8, 17 – 22.*

4. *Ratoshniuk T.M. & Ratoshniuk V.I. (2009). Ekonomichna efektyvnist vyrobnytstva nasinnia novykh sortiv zernovykh kultur. [Economic efficiency of seed production of new varieties of grain crops] Herald Sumskoho natsionalnogo ahrarnoho universytetu, 1, 221 – 224.*

5. *Omeliienenko H.H. (2001). Rol sortu i nasinnytstva u rozvytku zernovoho vyrobnytstva v Ukraini. [The role of varieties and seed production in the development of grain production in Ukraine] Ekonomika APK, 9, 14 – 19.*

6. *Hryhorovych B.M. & Rykhlivskiy I.P. (1992). Rozvytok roslyn ozymoi pshenytsi zalezho vid norm vysivu. Visnyk Ahrarnoi Nauky, 10, 26–27.*

7. *Kavunets V., Dvornik V. & Malasai V. (1997). Normy vysivu ozymoi pshenytsi na nasinnyttskykh posivakh i systema dobryv. Zemlia i liudy, 5-6, 8–11.*

8. *Shabashov V.V., Tokarenko V.N., Baranovskiy A.V. & Poliakov L.Y. (1996).*

Reaktsiya sovremennykh sortov ozymoi pshenytsy v usloviakh vyrashchivanyia. Visnyk Ahrarnoi Nauky, 6, 32–36.

9. *Bychko O.S. & Kushchii N.V. (1995). Stroky sivby ta normy vysivu ozymoi pshenytsy v posushlyvykh umovakh pivdnia Ukrainy. Stepove zemlerobstvo, Kyiv. Urozhai, 29, 62–65.*

10. *Kuidan A.P. (1980). Vlyiane norm vyseva y sposobov seva na urozhainost zerna ozymoi pshenytsy. Nauchnye trudy Stavropolskoho s.-kh. Ynstytuta, 42, 14–19.*

11. *Kohut P.M. (1991). Ozyma pshenytsia: normy vysivu y udobrennia pry intensyvni tekhnologii vyroshchuvannia. Visnyk Ahrarnoi Nauky, 3, 12–15.*

12. *Shevchenko A.I., Rusynov V.I. & Tverdokhlib A.M. (2001). Vplyv strokiv sivby na urozhai ozymoi pshenytsi. Naukovo-tekhnichniy Biuleten Myronivskoho instytutu pshenytsi im. V.M. Remesla, 1, 130–136.*

13. *Vesna B.O. & Penkovskaia O.V. (1991). Sposoby sivby i normy vysivu ozymoi pshenytsi v systemi pryskorenoho rozmnozhenia dobroiakisnoho nasinnia v Skhidnomu Lisostepu Ukrainy. Seleksiia i nasinnytstvo, 70, 71–75.*

У статті висвітлено вплив екологічних чинників на врожайність, насінневу продуктивність, рівень затрат, собівартість та економічну ефективність вирощування нових сортів пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.), за різних елементів технології прискороного розмноження насіння.

Ключові слова: норма посіву, строк висіву, прибуток, рівень рентабельності, собівартість, прискорене розмноження насіння.

В статье освещены влияние экологических факторов на урожайность, семенную продуктивность, уровень затрат, себестоимость и экономическую эффективность выращивания новых сортов пшеницы озимой (*Triticum aestivum* L.), при различных элементах технологии ускоренного размножения семян. Самый высокий уровень урожайности кондиционных семян за годы исследований обеспечил сорт пшеницы озимой Астарта 7,02 т / га, а наименьший - стандарт сорт Богдана в лучшем варианте 3,64 т/га. Разница между самым высоким и самый низким уровнем общепроизводственных затрат в основном формируется за счет стоимостной составляющей семенного материала определенного сорта - на контроле 7251,86 грн/га, тогда как по всем сортам по срокам посева при норме высева 5500000 шт./га были самыми низкими (Богдана 6423,03, Славна 6553,51, Чернява 6584,24 и Астарта 6588,61), а самыми

высокими были по всем срокам посева при норме высева 2,5-3,0 млн шт./га (в соответствии 7251,86, 7414,76, 7545,71 и 7249,47). Стоимость семян в структуре производственных затрат на 1 га по опыту составляла на контроле 20,7%, а в исследуемых сортах в пределах: Богдана 11,03-20,7%, Славна 11,4-21,28%, Чернява 11,79- 21,71 и Астарта 10,73- 20,63%. Сорт Астарта характеризовался высокими показателями стоимости выращенной кондиционной продукции 25015,73- 33065,00 грн/га. Сорт Астарта характеризовался высокими показателями рентабельности и прибыли которые были получены всех сроков посева при норме высева 5,5 млн шт./га всхожих семян (318,25-361,10% и 22626,80-25815,53 грн/га).

Ключевые слова: норма посева, срок высева, прибыль, уровень рентабельности, себестоимость, ускоренное размножение семян.

*The article highlights the influence of environmental factors on yield, seed productivity, cost, cost and economic efficiency of growing new varieties of winter wheat (*Triticum aestivum* L.), on various elements of accelerated seed propagation technology.*

Purpose. To determine the level of influence of factors (norms and terms) on the yield of conditioned seed material, growth factor and economic factors (costs, profit, profitability level), as well as individual reaction of winter wheat varieties in the ecological system of seed production to these factors, which would allow to form and obtain genetically determined productivity potential of the variety.

Results. During studies on the index of "yield" of conditioned seeds and quantitative indicators of economic efficiency in the cultivation of winter wheat varieties, results from 342 plots were obtained, which for complete reliability were grouped and analyzed by factors of influence and calculated impacts $NIR_{0,5}$.

Conclusions. Slavna and Chorniava Astarta Bogdan 5,55 t/ha. Thus, when shifting the timing of sowing to the later in the optimal seed rate does not lead to a significant reduction in the yield of conditioned seeds. It was established that the highest yield of winter wheat in the investigated varieties was formed during sowing between September 15 and October 5 for sowing rates of 5,5 million seed/ha. The winter wheat variety Bogdan a for the sowing on October 5 provided the highest level of yield of conditioned seeds – 4,21 t/ha (+ 15,7% for control), whereas the variety Astarta provided the highest yield on conditioned seeds, in terms of control (in the range from 1,59 to 3,38 t/ha). The highest productivity level of 7,02 t/ha (+3,38 t/ha or + 92,9%) was on the variant of the experiment for sowing on October 5 at the sowing rate of 5,5 million seed/ha.

In terms of sowings of 5,5 million seed/ha on varieties between sowing dates on September 15 and 25, the difference in the yield of conditioned seeds was insignificant. The highest rates of reproduction ratio were obtained for sowing rates of 2,5-3,0 million seed/ha in all variants of seedlings research. Grade Astarta provided a higher seeding rate of 2,5-3,0 million seed/ha for all sowing periods at the level of 36,0-37,6 for the sowing on September 25 with the seed rate 5,5 million seed/ha of seeds. The difference between the highest and the lowest level of total production costs is mainly due to the value component of the seed material of a certain variety - at the control of 7251,86 UAH/ha, then in all variants of the study of the terms of sowing for sowing rates 5,5 million pounds per hectare was the least (Bohdana – 6423,03, Slavna – 6553,51, Chorniava – 6584,24 and Astarta – 6588,61), and the highest were on all terms of sowing for the norm of sowing 2,5-3,0 million seed/ha (respectively 7251,86, 7414,76, 7545,71 and 7249,47). The cost of seeds in the structure of production costs per 1 hectare in experiment was at the control of 20,7% and in the studied varieties within the limits: Bohdana 11,03-20,7%, Slavna 11,4-21,28%, Chorniava 11,79-21,71 and Astarta 10,73- 20,63%. Sort Astarta was characterized by the highest profitability and profit margins obtained for all sowing periods at a seed rate of 5,5 million seed/hectare of similar seed (318,25-361,10% and 22626,80-25815,53 UAH/ha), and the smallest values were obtained for all sowing periods at the seed rate of 2,5-3,0 million seed/ha of similar seed (277,83-292.24% and 18427,12-19387,12 UAH/ha).

Keywords: sowing rate, sowing date, profit, profitability level, prime cost, accelerated seed propagation.

Рецензенти:

Михайлов В.Г. - д.с.-г.н.

Кирильчук А.М. - к.с.-г.н.

Стаття надійшла до редакції 20.10.2017 р.