

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА СЕМЕННУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ ПОСЕВНОЙ

А. А. Бутенко, Н. Г. Собко

Рассмотрен вопрос повышения семенной продуктивности люцерны посевной за счет оптимизации норм внесения регуляторов роста для условий Северо-восточной Лесостепи Украины. По результатам исследований установлено, что влияние биопрепаратов на рост и развитие растений было неоднозначным и вариировало в зависимости от погодных условий года, нормы препарата и сортовых особенностей люцерны посевной.

Ключевые слова: люцерна, регуляторы роста растений, семенная продуктивность, урожайность.

INFLUENCE OF GROWTH SUBSTANCES ON SEED PRODUCTIVITY OF ALFALFA

A. O. Butenko, M.G. Sobko

Improvement of seed productivity of alfalfa for rates optimization of growth substances for the conditions of North-Eastern forest-Steppe of Ukraine is considered. The results of research showed that the influence of bio-substances on plant growth and development was different and variable depending on weather conditions of the year, the rates of substances and variety characteristics of alfalfa.

Keywords: alfalfa, growth substances, seed, crop yield.

Дата надходження до редакції: 22.10.2013

Рецензент: Захарченко Е.А.

УДК 633.11+633.16

ОПТИМАЛЬНІ СТРОКИ СІВБИ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ДЛЯ УМОВ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В. І. Оничко, к.с.-г.н, с.н.с, доцент

В. І. Троценко, к.б.н., доцент

Т. О. Оничко, ст. викладач

Сумський національний аграрний університет

Викладені результати багаторічних досліджень щодо визначення оптимальних строків сівби сортів пшениці озимої в умовах північно-східного Лісостепу України. Встановлена чітка закономірність зниження рівня врожайності при відхиленні строків сівби від оптимальних як у бік ранніх (початок вересня), так і пізніх (початок жовтня). Абсолютні відхилення врожайності вищі при сівбі у більш пізні строки. Оптимальними строками сівби для умов північно-східного Лісостепу України є 10-25 вересня; ці строки сприяють формуванню стійких до несприятливих умов перезимівлі посівів і забезпечують формування рівнів урожайності, наближених до потенційних для генотипів.

Ключові слова: пшениця озима, сорти, строки сівби, удобрення, системи захисту рослин.

Постановка проблеми. Одним із основних прийомів вирощування зернових культур, зокрема озимих, є правильний вибір строків сівби. Саме сівба - перший та найбільш відповідальний період, який значною мірою зумовлює час та повноту появи сходів, подальший ріст і розвиток рослин в осінній період вегетації, продовження фаз загартування, морозо- та зимостійкість, резистентність до інших стресогенних явищ, хвороб, шкідників, бур'янів, які в кінцевому результаті є визначальними факторами отримання високих врожаїв озимої пшениці. За результатами досліджень, проведених науково-дослідними установами України, відхилення строків сівби від оптимальних на 15-20 днів призводить до зниження урожайності на 15 - 45% внаслідок одержання перерослих, загущених або слабких нерозкущених рослин на період припинення осінньої вегетації. За несприятливих умов перезимівлі такі рослини можуть повністю загинути. Важлива роль у підвищенні врожайності та поліпшенні якості

зерна належить також добору стабільних за продуктивністю й екологічно-пластичних до умов вирощування сортів [1, 2]. На сьогодні в Україні створені сорти озимої пшениці, генетичний потенціал яких перевищує 10,0 т/га, проте у виробництві він реалізується не повною мірою, оскільки рівень адаптивності сортів і адаптації сортової агротехніки до певних умов ще недостатні для отримання гарантовано стабільних високих урожаїв даної культури [3, 4]. Загальновідомо, що високопродуктивні сорти виносять із ґрунту велику кількість поживних речовин. Такі сорти вимагають особливого підходу до формування системи удобрення [5]. Актуальною залишається й проблема визначення ефективності застосування елементів інтегрованої системи захисту рослин пшениці від бур'янів, хвороб і шкідників. Враховуючи вищезазначене, в сучасних економічних і екологічних умовах встановлення оптимальних строків сівби з урахуванням сортових особливостей та різних доз мінерального живлення для

конкретної природно-кліматичної зони й умов господарювання є актуальним.

Методика досліджень. Дослідження з визначення оптимальних строків сівби сучасних сортів озимої пшениці в умовах північно-східного Лісостепу України проводилися в зерно-просапній сівозміні Інституту сільського господарства Північного Сходу НААНУ.

Ґрунт – чорнозем типовий малогумусний слабовилугований середньосуглинковий з наступними агрохімічними показниками (в шарі ґрунту 0-40 см): вміст гумусу - 4,0-4,4%, рН_{KCl} - 6,5-6,8, сума ввібраних основ та гідролітична кислотність 35,0-35,1 і 5,2-5,4 мг-екв., вміст рухомих форм фосфору і обмінного калію за Чириковим, відповідно 13,8-14,1 та 6,2-8,3 мг на 100 г ґрунту.

Погодні умови в роки проведення досліджень суттєво різнилися між собою як за температурним режимом, так і кількістю і часом випадіння опадів, що сприяло більш об'єктивній оцінці

сортів на реакцію до строків сівби.

Методи дослідження – польові, лабораторні та комбіновані на основі методик, розроблених провідними науковими установами [6]. Облік, вимірювання, супутні спостереження проводилися у відповідності до методики польових досліджень [7]. Фенологічні спостереження, вивчення особливостей росту й розвитку рослин з визначенням фенологічних фаз проводилися згідно “Наставлений гидрометеорологическим станциям и постам, 1973”.

Результати досліджень. У 2001-2005 рр. досліджувалися вісім сортів пшениці озимої селекції різних наукових установ України при сівбі 1, 10, 25 вересня за двох систем захисту рослин: мінімальна (лише протруювання насіння вітаваксом 200 ФФ, 3 л/т); інтегрована (протруювання насіння + обробка посіву гербіцидами і фунгіцидами згідно з економічними порогами шкодочинності) (табл. 1).

Таблиця 1

Врожайність сортів озимої пшениці залежно від строку сівби та системи захисту рослин, т/га (середнє за 2001-2005 рр.)

Фон захисту	Сорт	Строк сівби								
		1 вересня			10 вересня			25 вересня		
		т/га	± до строку	± до фону	т/га	± до строку	± до фону	т/га	± до строку	± до фону
Мінімальний	Білоцерківська напівкарликова	4,93	-0,25	контроль	5,18	контроль	контроль	4,47	-0,71	контроль
	Київська 8	4,85	-0,25		5,10			4,01	-1,09	
	Миронівська 65	4,74	-0,01		4,75			4,33	-0,42	
	Одеська 267	4,28	-0,47		4,75			4,57	-0,18	
	Олеся	4,42	-0,33		4,75			4,10	-0,65	
	Селянка	4,58	-0,41		4,99			4,22	-0,77	
	Українка полтавська	4,52	-0,17		4,69			4,33	-0,36	
	Ятрань 60	4,80	-0,43		5,23			4,51	-0,72	
Інтегрований	Білоцерківська напівкарликова	5,54	-0,13	0,61	5,67	контроль	0,49	4,64	-1,03	0,17
	Київська 8	5,12	-0,27	0,27	5,39		0,29	4,39	-1,00	0,38
	Миронівська 65	5,10	-0,14	0,36	5,24		0,49	4,63	-0,61	0,30
	Одеська 267	4,77	-0,38	0,49	5,15		0,40	4,81	-0,34	0,24
	Олеся	4,63	-0,31	0,21	4,94		0,19	4,49	-0,45	0,39
	Селянка	4,88	-0,49	0,30	5,37		0,38	4,61	-0,76	0,39
	Українка полтавська	4,96	-0,13	0,44	5,09		0,40	4,77	-0,32	0,44
	Ятрань 60	5,42	-0,07	0,62	5,49		0,26	4,98	-0,51	0,47

НІР₀₅ загальна – 0,288 т/га

НІР₀₅ фон захисту – 0,041 т/га

НІР₀₅ строк сівби – 0,053 т/га

НІР₀₅ сорт – 0,108 т/га

НІР₀₅ строк сівби + сорт – 0,200 т/га

НІР₀₅ строк сівби + фон захисту – 0,080 т/га

НІР₀₅ фон захисту + сорт – 0,160 т/га

За результатами польових досліджень встановлена чітка закономірність зниження рівня врожайності при відхиленні строків сівби від оптимальних (10-20 вересня). Застосування елементів інтегрованого захисту рослин сприяло отриманню суттєвого рівня приросту врожаю за сортами й строками сівби. Вищі прирости врожайності від цього технологічного фактора отримано за ранньої сівби (1 вересня) по сортах Білоцерківська напівкарликова (0,61), Ятрань 60 (0,62 т/га); 10 вересня - Білоцерківська напівкарликова та Миронівська 65 (0,49 т/га кожна); 25 вересня - Ят-

рань 60 (0,47 т/га).

Статистична обробка експериментальних даних обліку урожаю пшениці озимої показала, що рівень врожайності зерна на 45,2 % залежав від строків сівби, 31,3 % - від особливостей досліджуваних сортів, на 12,6 % - від системи захисту. Таким чином, за результатами досліджень 2001-2005 рр. оптимальними строками сівби сортів, що вивчалися, для умов північно-східної частини Лівобережного Лісостепу були 10-20 вересня.

Таблиця 2

Удобрення	Сорт	1 вересня			10 вересня			20 вересня			25 вересня			1 жовтня		
		т/га	± по фактору удобрення	строк сівки	т/га	± по фактору удобрення	строк сівки	т/га	± по фактору удобрення	строк сівки	т/га	± по фактору удобрення	строк сівки	т/га	± по фактору удобрення	строк сівки
Без добрив	Білоцерківська налікарликівка	5,24	КОНТРОЛЬ	-0,20	5,44	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	5,47	КОНТРОЛЬ	0,03	5,36	КОНТРОЛЬ	5,58	КОНТРОЛЬ	-0,06	0,14
	Елегія	5,43	КОНТРОЛЬ	0,13	5,30	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	4,98	КОНТРОЛЬ	-0,33	4,94	КОНТРОЛЬ	-	КОНТРОЛЬ	-0,36	-
	Дальницька	5,24	КОНТРОЛЬ	-0,15	5,39	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	5,06	КОНТРОЛЬ	-0,33	5,25	КОНТРОЛЬ	5,93	КОНТРОЛЬ	-0,14	0,54
	Сирена	5,18	КОНТРОЛЬ	-0,47	5,65	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	5,34	КОНТРОЛЬ	-0,31	5,38	КОНТРОЛЬ	6,24	КОНТРОЛЬ	-0,27	0,59
	Подільянка	5,50	КОНТРОЛЬ	-1,03	6,53	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	6,21	КОНТРОЛЬ	-0,32	6,53	КОНТРОЛЬ	4,91	КОНТРОЛЬ	0,00	-1,62
	Миронівська 65	6,08	КОНТРОЛЬ	0,68	5,40	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	5,26	КОНТРОЛЬ	-0,14	5,37	КОНТРОЛЬ	-	КОНТРОЛЬ	-0,03	-
	Снігана	5,72	КОНТРОЛЬ	0,42	5,30	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	5,26	КОНТРОЛЬ	-0,04	5,03	КОНТРОЛЬ	4,91	КОНТРОЛЬ	-0,27	-0,39
	Столична	5,48	КОНТРОЛЬ	0,15	5,33	КОНТРОЛЬ	КОНТРОЛЬ	6,11	КОНТРОЛЬ	0,78	5,92	КОНТРОЛЬ	6,04	КОНТРОЛЬ	0,59	0,72
	Білоцерківська налікарликівка	5,80	0,56	-0,32	6,12	0,68	КОНТРОЛЬ	6,08	0,60	-0,05	5,78	0,42	5,94	0,36	-0,34	-0,18
	Елегія	5,81	0,38	-0,09	5,89	0,59	КОНТРОЛЬ	5,55	0,57	-0,34	5,64	0,70	-	-	-0,25	-
Дальницька	5,50	0,26	-0,19	5,69	0,30	КОНТРОЛЬ	5,52	0,47	-0,17	5,98	0,73	6,56	0,63	0,29	0,97	
Сирена	5,80	0,62	-0,21	6,01	0,36	КОНТРОЛЬ	5,45	0,12	-0,56	5,84	0,47	5,97	-0,26	-0,17	-0,04	
Подільянка	6,08	0,58	-0,92	7,00	0,47	КОНТРОЛЬ	6,59	0,39	-0,40	7,19	0,66	6,92	2,01	0,19	-0,08	
Миронівська 65	6,29	0,21	0,36	5,92	0,52	КОНТРОЛЬ	5,59	0,34	-0,33	5,61	0,24	-	-	-0,31	-	
Снігана	6,24	0,52	0,66	5,58	0,28	КОНТРОЛЬ	5,63	0,37	0,05	5,87	0,84	5,60	0,69	0,29	0,02	
Столична	5,74	0,26	-0,10	5,83	0,51	КОНТРОЛЬ	6,44	0,33	0,61	5,35	0,44	6,75	0,70	0,52	0,91	
Білоцерківська налікарликівка	6,17	0,93	-0,20	6,37	0,93	КОНТРОЛЬ	6,51	1,04	0,15	6,24	0,88	6,07	0,48	-0,13	-0,30	
Елегія	6,15	0,72	0,10	6,05	0,75	КОНТРОЛЬ	5,64	0,66	-0,41	5,83	0,89	-	-	-0,22	-	
Дальницька	5,78	0,54	-0,23	6,01	0,62	КОНТРОЛЬ	5,88	0,82	-0,13	6,40	1,14	6,72	0,79	0,39	0,72	
Сирена	6,12	0,93	0,04	6,07	0,42	КОНТРОЛЬ	5,71	0,37	-0,36	6,12	0,75	5,89	-0,35	0,05	-0,19	
Подільянка	6,47	0,97	-0,79	7,26	0,74	КОНТРОЛЬ	7,07	0,86	-0,19	7,63	1,10	6,75	1,84	0,36	-0,51	
Миронівська 65	6,73	0,65	0,71	6,01	0,61	КОНТРОЛЬ	5,66	0,41	-0,35	5,70	0,33	-	-	-0,31	-	
Снігана	6,46	0,75	0,46	6,00	0,70	КОНТРОЛЬ	6,52	1,27	0,52	6,21	1,19	5,55	0,64	0,21	-0,45	
Столична	6,51	1,04	0,23	6,29	0,96	КОНТРОЛЬ	6,58	0,48	0,30	5,91	1,00	6,79	0,75	0,63	0,51	
Білоцерківська налікарликівка	6,62	1,38	-0,06	6,68	1,24	КОНТРОЛЬ	7,26	1,79	0,58	6,77	1,40	6,45	0,87	0,09	-0,23	
Елегія	6,46	1,03	0,17	6,29	0,98	КОНТРОЛЬ	6,21	1,24	-0,07	6,36	1,42	-	-	0,08	-	
Дальницька	6,01	0,78	-0,11	6,12	0,73	КОНТРОЛЬ	6,33	1,27	0,21	6,59	1,34	6,78	0,85	0,47	0,85	
Сирена	6,40	1,22	0,07	6,33	0,68	КОНТРОЛЬ	6,36	1,03	0,03	6,25	0,87	5,87	-0,37	-0,08	-0,46	
Подільянка	6,80	1,30	-0,87	7,67	1,14	КОНТРОЛЬ	7,82	1,61	0,15	7,91	1,38	7,01	2,10	0,24	-0,66	
Миронівська 65	6,74	0,67	0,61	6,13	0,73	КОНТРОЛЬ	5,95	0,69	-0,18	6,13	0,00	-	-	0,00	-	
Снігана	6,93	1,21	0,48	6,45	1,15	КОНТРОЛЬ	7,15	1,90	0,70	6,61	1,59	5,81	0,90	0,16	-0,64	
Столична	6,35	0,88	-0,19	6,54	1,21	КОНТРОЛЬ	6,81	0,70	0,27	7,30	1,38	6,95	0,91	0,76	0,41	
НІР _к , т/га		0,189- 0,300	0,291- 0,450	0,260- 0,410	0,380- 0,600	0,174- 0,900	0,246- 0,670	0,042- 0,369	0,045- 0,553	0,275-0,279	0,386-0,412					

Продовження польових досліджень щодо вивчення строків сівби сортів пшениці озимої в наступні роки показало зміщення оптимальних строків сівби. У першу чергу, це пояснюється певною зміною кліматичних умов. Так, за даними кліматологів, протягом минулого століття відбулося підвищення середньорічної температури повітря в середньому на 0,5-0,7°C [6]. В Україні на фоні підвищення температури, значного зменшення кількості опадів не відмічається, проте прогнозується й навіть прослідковується посилення контрастності між окремими зонами, роками й періодами року за кліматичними умовами [3].

Упродовж 2006-2009 рр. сівбу сортів озимої пшениці проводили в такі строки: 1, 10, 20, 25 вересня, 1 жовтня по чотирьох системах удобрення: 1 – без добрив; 2 – $N_{30}P_{30}K_{30}$ під основний обробіток ґрунту + N_{30} – у ранньовесняне підживлення; 3 – $N_{30}P_{60}K_{60}$ під основний обробіток ґрунту + N_{30} – у ранньовесняне підживлення + N_{30} – у фазу трубкування; 4 - розрахункова норма добрив на 7,0 т/га – $N_{60}P_{100}K_{120}$ під основний обробіток ґрунту + N_{30} – восени у фазу кущення + N_{20} по таломерзлому ґрунту + N_{30} – у фазу трубкування + N_{20} – у фазу колосіння.

За результатами чотирирічних досліджень встановлена чітка закономірність зниження рівня врожайності при відхиленні строків сівби від оптимальних як у бік ранніх (початок вересня), так і пізніх (перша декада жовтня). Аналіз продуктивності сортів озимої пшениці залежно від строків сівби й систем удобрення в середньому за роки досліджень показав, що внесення мінеральних добрив сприяє отриманню додаткових приростів врожаю (табл. 2). Встановлено закономірність збільшення рівня врожайності при підвищенні дози внесення мінеральних добрив. При цьому абсолютні показники проросту врожайності коливалися від 0,12 до 2,10 т/га. Більші прирости врожаю від внесення підвищених доз мінеральних добрив були при сівбі наприкінці оптимальних строків сівби (25 вересня). Виявлено сортову реакцію як на зміну строків, так і різні дози добрив.

Підвищену позитивну реакцію на внесення підвищеної дози мінеральних добрив було виявлено у сортів Білоцерківська напівкарликова, Елегія, Подолянка, Сніжана. Слід особливо виділити сорт пшениці Подолянка, який при збільшенні доз мінеральних добрив забезпечив стабільні прирости врожайності (від 1,84 до 2,10 т/га) при сівбі у пізній строк (1 жовтня). Нами відмічено чітку закономірність зниження рівня урожайності при відхиленні строків сівби від оптимального як в бік ранніх, так і пізніх. Абсолютні відхилення були більшими при сівбі в більш пізні строки.

Вищий урожай був сформований більшістю сортів при сівбі з 10 по 25 вересня. Слід особливо виділити сорт Столична, сівба якого в різні строки не призводила до суттєвого зниження врожайності зерна. Встановлено закономірність зменшення негативної реакції сортів на зміщення як в ранній, так і пізній строки сівби, за підвищення доз внесення мінеральних добрив.

Аналіз формування врожайності зерна в розрізі окремого строку сівби показав, що за сівби 1 вересня вищу врожайність формували сорти Миронівська 65, Сніжана, які на всіх системах удобрення забезпечили вищі показники, порівняно із варіантами оптимального строку сівби. Дещо нижчі прирости врожаїв були отримані для сортів Столична і Елегія, а сорти Білоцерківська напівкарликова, Подолянка та Дальницька навпаки – знижували продуктивність при ранніх строках сівби.

За сівби 10 вересня більшість сортів сформували найвищі рівні врожайності в досліді. Найвищі показники врожайності при цьому строковій сівбі 6,53 – 7,67 т/га формували сорт Подолянка. Особливо виразними переваги сорту були на варіантах із високими дозами мінеральних добрив. Близькі показники було отримано на варіантах із сівбою 20 вересня. Однак на ділянках без добрив та з мінімальними дозами для більшості сортів спостерігалось зниження урожайності. Така ж тенденція була зафіксована на ділянках при сівбі 25 вересня, однак лише один сорт Сирена мав суттєві відхилення за показником урожайності незалежно від дози добрив.

Сівба 1 жовтня призводила до недобору врожаю порівняно з сівбою в оптимальні строки на 0,06-1,11 т/га майже у всіх сортів. Більш виразно на пізній строк сівби реагували сорти Сніжана, Подолянка, Білоцерківська напівкарликова. Окремі сорти - Дальницька та Столична на ділянках із максимальними дозами добрив формували вищу, ніж при ранніх строках сівби, урожайність.

За результатами статистичної обробки даних обліку врожаю озимої пшениці за схемою трифакторного дослідження встановлено, що для більшості років досліджень, за силою впливу на зміну врожайності зерна озимої пшениці домінуючим був фактор удобрення – 10,4-37,1%, дещо нижчий вплив на зміну врожайності був у фактору строк сівби – 6,9-21,3% і сорту – 5,1-22,7 (табл. 3). Слід особливо підкреслити той факт, що як у роки зі сприятливими волого- та теплозабезпеченням (2007-2008 і 2008-2009 рр.), так і у критичні за даними показниками роки більший вплив на формування врожайності мав фактор удобрення який сприяв підвищенню адаптивних властивостей рослин.

Сила впливу факторів строку сівби, удобрення та сорту на урожайність озимої пшениці

Фактори та їх поєднання	η, %			
	2006 р.	2007 р.	2008 р.	2009 р.
Строк сівби	21,3	20,1	15,7	6,9
Удобрення	37,1	10,4	23,2	27,7
Сорт	5,1	22,7	13,6	21,8
Строк сівби * Удобрення	2,7	1,1	5,2	0,7
Строк сівби * Сорт	10,1	14,4	18,8	14,1
Удобрення * Сорт	5,1	0,9	1,4	3,4
Строк сівби * Удобрення * Сорт	5,6	2,5	4,0	5,0

Висновки. Таким чином, за результатами восьмирічних досліджень встановлена чітка закономірність зниження рівня врожайності при відхиленні строків сівби від оптимальних, як у бік ранніх (початок вересня), так і пізніх (жовтень). Абсолютні відхилення врожайності були вищими за сівби в більш пізні строки. Зміни кліматичних умов, які відбулися в останні роки, що зумовлені підвищенням температури, посилення контраст-

ності між окремими роками та періодами року за кліматичними умовами вплинули й на корегування строків сівби. Враховуючи це, за результатами багаторічних досліджень, оптимальними строками сівби для умов північно-східного Лісостепу України слід вважати 10-25 вересня, що забезпечує рослинам озимої пшениці найкращі умови осінньої вегетації та формування розрахункових показників структури урожаю.

Список використаної літератури:

1. Комобакін В. Кліматичні зміни та їх наслідки / В. Комобакін // Farmer. – К., 2008. – №2 (11). – С. 11-12.
2. Литвиненко М. А. Селекційне вдосконалення зернових культур / М. А. Литвиненко // Вісник аграрної науки. – 2006. - № 12. – С. 30-32.
3. Уліч Л. І. Сорти пшениці озимої для інтенсивних технологій / Л. І. Уліч, В. М. Лисікова // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – К. : Алефа, 2006. – С. 103-107.
4. Яшовський І. В. Основні біологічні фактори інтенсифікації виробництва зерна / І. В. Яшовський // Наукові основи ведення зернового господарства. – К. : Урожай, 1994. - С. 101-120.
5. Жужа О. О. Вплив агроекологічних факторів і сортових особливостей на врожайність, якість зерна та насіння м'якої озимої пшениці в умовах півдня України : автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. с.-г. наук : 06.01.09 "Рослинництво" / О. О. Жужа. – Херсон, 2002. – 18 с.
6. Методичні вказівки щодо проведення польових досліджень і вивчення технології вирощування зернових культур. – Чабани : Інститут землеробства УААН, 2001. – 22 с.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. Л. Доспехов. – М. : Агрпромиздат. 1985. – 351с.

**ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ПОСЕВА СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ
ДЛЯ УСЛОВИЙ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

В. И. Онычко, В. И. Троценко, Т. А. Онычко

Изложены результаты многолетних исследований по определению оптимальных сроков посева сортов озимой пшеницы в условиях северо-восточной Лесостепи Украины. Установлена четкая закономерность снижения уровня урожайности при отклонении сроков сева от оптимальных, как в сторону ранних (начало сентября), так и поздних (начало октября). Абсолютные отклонения урожайности выше при посеве в более поздние сроки. Оптимальными сроками посева для условий северо-восточной Лесостепи Украины является 10-25 сентября, что способствует формированию стойких к неблагоприятным условиям перезимовки посевов и обеспечивает получение максимально возможного уровня урожайности зерна.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорта, сроки посева, удобрения, системы защиты растений.

**OPTIMUM SOWING TERMS OF WINTER WHEAT UNDER CONDITIONS
OF THE NORTH-EASTERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE**

V. I. Onychko, V. I. Trotsenko, T. A. Onychko

The results of long-term researches concerning optimum sowing determination of winter wheat varieties under conditions of the north-eastern Forest Steppe of Ukraine were presented. Clear regularity of yield decreasing at deviation of sowing terms from optimal ones, in other words from early terms (first decade of September) to late terms (first decade of October) has been established. Absolute deviations of yield capacity were higher at sowing in late terms. Optimum sowing term for conditions of north-eastern Forest-Steppe of Ukraine is period from 10th till 25th of September, which promotes in formation of crops resistant to harsh

wintering conditions and provides the highest possible level of grain yield.

Keywords: winter wheat, varieties, sowing terms, fertilizers, plant protection.

Дата надходження до редакції: 22.10.2013

Рецензент: О.Г. Жатов

УДК 633.34

ВПЛИВ НОРМ ВИСІВУ ТА ЗАХОДІВ ПО ПРИСКОРЕННЮ ДОЗРІВАННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ СОЇ

В. І. Нагорний, к.с.-г. н., доцент, Сумський національний аграрний університет

В умовах північно-східного Лісостепу України вивчено вплив норм висіву та заходів по прискоренню дозрівання на врожайність сортів сої. За результатами досліджень встановлена оптимальна норма висіву та визначений вплив десикації, сеникації, їх поєднання на вологість і врожайність насіння сортів сої різних груп стиглості.

Ключові слова: соя, сорти, норми висіву, десикація, сеникація, вологість насіння, урожайність.

Постановка проблеми. Стратегічним для сільськогосподарського виробництва України в забезпеченні продовольчої та енергетичної безпеки держави є вирощування олійних і білкових рослин. Саме соя належить до тих не багатьох рослин, які створені природою на користь людини та можуть стати основним джерелом збалансованого за амінокислотним складом і вмістом екологічно чистого білка і олії [1]. Для вирішення поставленої задачі є раціональним використання біокліматичного потенціалу північно-східного Лісостепу України. Крім того, Сумщина традиційно є регіоном по вирощуванню зернових культур. Тому виникає потреба в економічно привабливому і агротехнічно обґрунтованому попереднику, яким може стати соя в сучасних короткоротаційних сівозмінах. Для цього слід вирощувати скоростиглі сорти сої з невисоким потенціалом продуктивності, або шукати шляхи по прискоренню дозрівання й поліпшенню умов збирання для більш високоврожайних сортів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Характерною особливістю сої є фізіологічна різноякісність, яка проявляється як на окремих рослинах, так і бобах, що утворилися на різних плодоносних вузлах. Як наслідок, розвиваються і дозрівають вони неодноразово. Ця властивість небажана для виробництва, оскільки через нерівномірну вологість насіння, ускладнює встановлення оптимального строку збирання. За зволжених умов в період формування та досягання насіння вище викладені властивості проявляються ще більше, що значно розтягує період вегетації сортів сої і вкрай негативно позначається на використанні їх як гарантованого попередника під озимі зернові. Нерівномірність дозрівання сої, підвищена вологість в серпні-вересні місяці, забур'яненість посівів і поширення хвороб, призводить до кількісних та якісних втрат урожаю. Значно зменшити втрати від вище згаданих негативних явищ можна за допомогою десикації або сеникації [2].

В основі фізіологічної дії десикантів лежать

незворотні перетворення колоїдів клітини у бік послаблення здатності тканин утримувати воду; швидка втрата вологи прискорює підсихання рослини та насіння. Іншими словами, діюча речовина десиканту утворює в рослині сильні оксиди, які руйнують клітинні мембрани та цитоплазму, наслідком чого є швидке зневоднення тканин через витікання клітинного соку [3].

Фізіологічні явища підсушування та зневоднення вже відбуваються в рослині на період дозрівання. Застосування у певні строки відповідних норм синтезованих препаратів не вступає у суперечність з біологією рослини, а лише зупиняє ріст рослин, надходження поживних речовин і накопичення сухої маси, прискорює дозрівання вже сформованого насіння, підсушуючи його, але не погіршуючи поживних та посівних якостей [4].

Дослідження з впливу десикації на пшениці вперше були проведені у 1953 році в США [5]. В колишньому СРСР перші досліді з десикації проведені в 1956 р. Ю. В. Ракітним на ріцині та Н.А. Майсурияном на пшениці [6]. В подальшому застосовували цей прийом на бавовнику, соняшнику, бобах, злакових культурах [7, 8, 6, 3]. Отримані позитивні результати на посівах вівса та зернового сорго [4]. На сьогоднішній час десикацію застосовують по гороху, сої, сорго, ріпаку, зернових, льону, рису, картоплі, насінниках буряків, люцерні, конюшині та соняшнику [10, 13].

Для проведення передзбиральної десикації важливим є вибір препарату, фактична вологість насіння, визначення дози десиканту. Вибір препарату для десикації залежить від погодних умов на час збирання, впливу десиканту на переважачі види бур'янів, санітарних і природоохоронних вимог [4].

Перевага сучасних десикантів полягає у їхній екологічності. Діюча речовина їх швидко руйнується в об'єктах довкілля, має низьку токсичність для ссавців та людей, що з ними працюють [11]. Та головним десикантом залишається реглон, який не тільки припиняє ріст і розвиток рослини, а й витягує з неї вологу. Різниця за вмістом вологи