

– організація обов'язкової реєстрації нових видів техніки, технологій матеріалів, сприяння їхній подальшій комерціалізації та використанню в господарському обігу;

– запровадження механізму інноваційно-інвестиційного податкового кредиту у вигляді відстрочення сплати податку на прибуток на період виконання інноваційно-інвестиційних проектів;

– сприяння створенню комунальних спеціалізованих небанківських інноваційних фінансово-кредитних установ для фінансування інноваційної діяльності в регіоні, венчурних фондів інвестування інноваційної діяльності;

– залучення коштів Державної інноваційної фінансово-кредитної установи для здійснення заходів регіональної і галузевої інноваційних програм.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кириченко О. А. Антикризова інвестиційна політика України / О. А. Кириченко, О. І. Харченко // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – №1 (103). – С. 64-74.
2. Соловйов В. П. Національна стратегія інноваційного розвитку в глобалізованому світі: елементи концепції / В. П. Соловйов // Наука та інновації. – 2009. – Т. 5, № 3. – С. 16-22.
3. Янковець Т. М. Інноваційні стратегії підприємства легкої промисловості як засіб реалізації його інноваційного потенціалу / Т. М. Янковець // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 2 (104). – С. 167-174.
4. Береговой В. А. Венчурный капитал – основа венчурного бизнеса / В. А. Береговой // Инновации. – 2005. – № 1. – С. 68-72.
5. Гудзинський О. Д. Методологічні аспекти формування потенціалу, адекватного стратегічному розвитку підприємств / О. Д. Гудзинський, С. М. Судомир // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2007. – Вип. 1/39. – С. 11-16.

УДК 633.16:631.531.048

СТРОКИ СІВБИ ТА НОРМИ ВИСІВУ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЮ У ПІВНІЧНОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

І.М.СОКОЛОВСЬКА – к.с.-г.н., доцент,
М.І.КОНОПЛЯ – д.с.-г.н., професор,
МАХМУД МОХХАМАД СУЛЕЙМАН АЛЬ-БДУР –
аспірант, Луганський національний університет

Постановка і стан вивчення проблеми. Останніми роками в Україні спостерігається значне зростання виробництва зерна озимого ячменю. Площі посівів його за останні п'ять років збільшилися з 0,33 млн. га до 1,3 млн. га, а виробництво зерна з 0,4 до 2,7 млн. тонн і до 2020 року валовий збір його прогнозується на рівні 6 млн.

тонн [3, 8, 9]. Причому більше всього площі посівів і врожайність озимого ячменю збільшилися в Степу України [4, 8, 10].

Однією з найважливіших умов отримання високих і стабільних урожаїв зерна озимого ячменю є строки і норми сівби – як головні елементи технології, що визначають ступінь розвитку рослин, їх зимостійкість, урожайність та її структури [1, 5, 7, 11].

Відомо, що порівняно з озимою пшеницею, житом і тритикале, ячмінь більшою мірою реагує на строки сівби через меншу зимостійкість рослин, а посівний період для нього коротший [1, 4, 7].

В умовах північно-центральної помірно посушливої підзони північного Степу України терміни сівби і норми висіву озимого ячменю не встановлені. У виробництві нерідко озимий ячмінь сіють дуже рано, разом з озимою пшеницею і навіть раніше. До того ж завжди, і рано й пізно, й по пару й по соняшнику, його сіють однаковою нормою витрат насіння на 1 га.

У зв'язку з цим нами в умовах північно-центральної помірно посушливої підзони північної Степової зони України вивчалися строки сівби і норми висіву для типово озимого сорту Зимовий і сорту дворучки Достойний.

Завдання і методика досліджень. Польові та лабораторні дослідження проводили протягом 2008-2010 років на кафедрі біології та в Старобільському дослідному господарстві Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, розташованого в північно-центральної помірно посушливій підзоні Степової північної зони. Ґрунти дослідних ділянок – чорноземи звичайні середньогумосоаккумулятивні на лесових породах. Погодні умови в роки проведення досліджень були неоднаковими. У 2008 році за період вегетації (вересень 2007 – липень 2008 рр.) випало 371 мм опадів, а сума активних температур досягала 2529⁰С, у 2009 році ці показники складали відповідно 302 мм і 2486⁰С, у 2010году – 520 мм і 2600⁰С, а в середньому за багаторічний період – 349 мм і 2149⁰С.

Сівбу проводили після збирання зернобобових культур. Технологія вирощування озимого ячменю була загальноприйнятою для підзони [6]. Досліди закладали методом розщеплених ділянок з послідовним розміщенням варіантів. Облікова площа ділянок 110 м², повторність досліду – триразова. Обліки й спостереження проводили за загальноприйнятими методиками [2].

Результати досліджень. Було встановлено, що в усі роки досліджень строки сівби обумовлювали хоч і достатні, але неоднакові рівні тепло- і вологозабезпеченості озимого ячменю й істотно впливали на ріст і розвиток рослин в осінній період. Зокрема, при ранніх строках сівби (друга декада вересня) кількість опадів у період осінньої вегетації рослин досягала в середньому 115 мм, змінюючись за роками досліджень від 88 до 134 мм, а сума активних температур – 946⁰С із змінами від 920⁰С до 974⁰С, тоді як при пізніх строках сівби

ці показники не перевищували 74 мм, а в окремі роки від 27,2 до 101 мм і 460⁰С з коливаннями від 420 до 482⁰С.

Така мінливість погодних умов по-різному впливала на ріст і розвиток рослин озимого ячменю в осінній період (табл. 1).

Таблиця 1 – Біометричні показники рослин озимого ячменю в кінці осінньої вегетації (2007-2009 рр.)

Терміни сівби	Норма сівби на сіння, млн.га	Коефіцієнт куціння		Вузлових коренів на одній рослині, шт.		Висота рослин, см		Маса надземної частини 10 рослин, г	
		1*	2*	1	2	1	2	1	2
15.09	4,0	6,3	5,9	8,5	7,5	29,6	27,3	3,81	3,60
	5,0	6,0	5,1	8,3	7,6	29,0	27,5	3,60	3,55
	6,0	6,0	4,5	8,0	7,4	29,5	28,0	2,73	3,48
25.09	4,0	4,8	4,6	6,3	5,5	23,1	21,3	2,48	2,36
	5,0	4,4	4,3	6,2	5,3	23,0	21,0	2,40	2,30
	6,0	4,2	4,0	6,0	5,0	23,7	21,4	2,95	2,28
5.10	4,0	5,4	3,3	4,2	4,4	20,2	19,6	2,00	2,30
	5,0	3,2	3,1	4,2	4,3	20,5	19,1	1,85	2,15
	6,0	3,0	3,1	4,1	4,2	20,6	19,0	1,80	2,03
15.10	4,0	2,1	2,3	2,9	3,4	15,1	17,0	0,87	1,10
	5,0	1,9	2,1	2,5	3,2	15,6	17,2	0,89	1,10
	6,0	1,6	2,1	2,6	3,2	15,0	17,1	0,85	0,17

1* – сорт Зимовий, 2* – сорт Достойний

За ранніх строків сівби (15.09) у рослин озимого ячменю як у типovo зимового сорту Зимовий, так і в сорту-дворучки Достойний, утворювалася найбільша кількість пагонів куціння (від 4,5 до 6,3 шт.), у них інтенсивніше розвивалася як первинна, так і вторинна коренева система. Кількість вузлових коренів досягала 7,4-8,5 шт., а висота рослин – 27-30 см при масі надземної частини 144-224 г/м², що свідчило про повне завершення фази куціння та їх переростання. У зимовий період такі рослини сильно ушкоджувалися або гинули.

При найпізніших строках сівби (15.10) навпроти, рослини озимого ячменю не завжди встигали добре розкуцятися (коефіцієнт куціння 1,6-2,3) й утворити добре розвинену кореневу систему. Кількість вузлових коренів не перевищувала в середньому 2,6-3,4 шт., а маса надземної частини рослин ледве досягала 35-58 г. Тому через пізніх строки сівби рослини йшли в зиму недостатньо розвиненими. Причому реакція сортів на пізні строки сівби була однаковою. Сорт-дворучка Достойний у всі роки досліджень, як правило, закінчував вегетацію трохи пізніше, ніж сорт Зимовий, розвивався інтенсивніше й утворював дещо більше пагонів куціння та вузлових коренів.

Навесні, навпаки, відновлення вегетації рослин дещо раніше розпочиналося в сорту Достойний, унаслідок чого тривалість періоду

від відновлення весняної вегетації до збирання врожаю була на 2-4 дні коротшою, ніж у сорту Зимовий.

Істотно строки сівби та норми висіву насіння впливали на врожайність зерна озимого ячменю (табл. 2).

Таблиця 2 – Урожайність зерна озимого ячменю залежно від строків сівби та норм висіву насіння, т/га

Строки сівби	Норми висіву насіння, млн./га	Зимовий				Достойний			
		2007г.	2008г.	2009г.	2007-2009гг.	2007г.	2008г.	2009г.	2007-2009гг.
15.09	4,0	3,26	6,43	4,06	4,58	3,01	6,08	3,61	4,23
	5,0	3,03	5,47	3,42	4,31	3,03	5,74	3,42	4,06
	6,0	2,57	5,02	3,60	3,73	2,32	4,72	2,87	3,30
25.09	4,0	4,11	7,36	4,70	5,39	3,45	7,50	4,47	5,31
	5,0	4,02	7,35	4,70	5,36	4,01	7,42	4,60	5,34
	6,0	3,96	7,20	4,75	5,30	3,40	7,38	4,50	5,26
5.10	4,0	4,20	7,45	4,80	5,48	4,54	7,81	4,82	5,72
	5,0	4,26	7,82	4,97	5,68	4,86	8,00	4,96	5,94
	6,0	4,34	7,83	4,92	5,72	4,68	7,93	4,81	5,81
15.10	4,0	3,45	7,13	4,21	4,93	3,75	7,63	4,55	5,31
	5,0	3,52	7,16	4,37	5,02	3,84	7,68	4,60	5,37
	6,0	3,83	7,37	4,53	5,24	3,88	7,75	4,70	5,44

НІР₀₅: для строків сівби 0,63 0,84 0,33
 для норм висіву 0,09 0,21 0,17
 для сортів 0,11 0,18 0,26

За строками сівби середня врожайність зерна озимого ячменю сорту Зимовий по всіх нормах висіву змінювалася від 4,21 до 5,64 т/га, тоді як у сорту Достойний – від 3,86 до 5,82 т/га. Найбільш висока врожайність зерна як у сорту Зимовий – 5,64 т/га, так і в сорту Достойний – 5,82 т/га була отримана при сівбі 5.10. При сівбі пізніше за цей строк на 10 днів зниження врожайності зерна по сорту Зимовий досягало 0,58 т/га, а раніше цього строку – на 0,29 т/га, а по сорту Достойний відповідно на 0,45 і 0,52 т/га. Якщо ж сівбу ячменю проводили на 20 днів раніше цього терміну (15.09), то врожайність знижувалася в середньому на 1,43-1,96 т/га й більш.

По сорту Зимовий при нормі висіву насіння 6 млн./га врожайність зерна була 5,00 т/га, при нормі висіву 5 і 4 млн./га – 5,10 т/га. По сорту Достойний відповідно 4,95 т/га, 5,18 т/га, 5,10 т/га.

Максимальну ж урожайність озимого ячменю в середньому за 2007-2009 рр. по сорту Зимовий – 5,72 т/га було отримано при сівбі 5.10 нормою висіву 6 млн./га, а по сорту Достойний при сівбі в той же період нормою 5 млн./га – 5,94 т/га.

При пізніх строках сівби озимого ячменю (кінець вересня – початок жовтня) знижувалася засміченість посівів однорічними бур'янами, проте після відновлення весняної вегетації кількість як одноріч-

них, так і багаторічних бур'янів була меншою в посівах ранніх й оптимальних строків сівби. Збільшення норм висіву ячменю як при ранніх, так і при пізніх строках сівби озимого ячменю призводило до зменшення засміченості посівів у середньому на 16-34%.

Висновки та пропозиції. В умовах північно-центральної помірно посушливої підзони північного Степу України при сівбі озимого ячменю в середині-кінці вересня незалежно від норми висіву насіння рослини формують добре розвинену кореневу систему, утворюють велику кількість пагонів кущіння й повністю завершують фазу кущіння. Через пізню сівбу в середині жовтня рослини йдуть в зиму недостатньо розвиненими. Зменшенням норм висіву насіння в ранні строки з 6 до 4 млн./га і збільшенням з 4 до 6 млн./га у пізні терміни можна частково компенсувати втрати врожайності зерна відповідно на 0,85-0,93 т/га і 0,13-0,31 т/га. Найкращі ж умови для росту, розвитку і формування зерна озимого ячменю на рівні 5,72-5,94 т/га у сортів Зимовий і Достойний складаються при сівбі в першій декаді жовтня нормою 5-6 млн./га насіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бельтюков Л.П. Сорт, технологія урожай / Л.П.Бельтюков. – Ростов-на-Дону. – Книга, 2002.– 176 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А.Доспехов. – М.: Агрпромиздат, 1985.– 351 с.
3. Кочмарський В.С. Сорти ячменю озимого Миронівської селекції / В.С.Кочмарський, В.М.Гудзенко, Г.П.Кузьменко, В.П.Кавунець // Насінництво, – 2009. – № 9. – С. 6-9.
4. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В.В.Лихочвор. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – С. 4-6; 234-242.
5. Научно обоснованная система орошаемого земледелия / В.И.Остапов, В.А.Писаренко, Г.П.Найденов и др. К.: Урожай, 1987. – С. 103-105.
6. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Редкол.: М.В.Зубець та ін. – К.: Аграрна наука, 2004. – 844 с.
7. Райнер Л. Озимый ячмень / Л.Райнер, И.Штайнбергер, У.Деене и др. – М.: Колос, 1980. – 214 с.
8. Чмирь С.М. Формування та розвиток зернового ринку України / С.М.Чмирь. – К.: Аграрна наука, 2007. – 376 с.
9. Чмирь С.М. Виробництво ячменю в контексті розвитку основних зернових культур в Україні / С.М.Чмирь // Економіка АПК. – 2004. – № 2, С. 6-9.
10. Чмирь С.М. Формування та розвиток зернового ринку України / С.М.Чмирь. – Автореферат дис. доктора економ. наук. – 0.00.03 – Економіка та управління національним господарством. – К.; 2009. – 36 с.