

## ВПЛИВ СТРОКІВ ПОСІВУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА РОЗВИТОК БОРОШНИСТОЇ РОСИ ТА УРОЖАЙНІСТЬ ЗЕРНА

**В.А. Мельниченко**

кандидат сільськогосподарських наук

Житомирський національний агроекологічний університет

*Досліджено вплив різних строків посіву пшениці озимої сорту Золотоколоса на ураження рослин борошнистою росою. Встановлено, що найвищий врожай пшениці та якість зерна в Лісостепу України формували рослини за строку посіву культури 15 вересня.*

**Ключові слова:** пшениця озима, строки посіву, борошниста роса, урожайність.

Пшениця озима за площами посіву в Україні посідає перше місце і є найважливішою зерновою, а також головною продовольчою культурою. Це свідчить про велике народногосподарське значення пшениці у задоволенні людей високоякісними продуктами харчування [3, 5, 7, 10, 13, 14].

Серед різних елементів технології вирощування пшениці озимої терміни посіву мають важливе значення. З ними пов'язані розвиток рослин, стійкість проти шкідників і хвороб та виживання їх за несприятливих умов зимівлі. Саме оптимальні строки сівби мають виняткове значення в обмеженні розмноження шкідників та розповсюдження хвороб на посівах зернових культур [2, 6, 18]. При надто ранній сівбі посіви сильно пошкоджуються жужелицею, пшеничною, гессенською та шведською злаковими мухами. На них інтенсивно розмножуються злакові попелиці, цикадки, а з хвороб значно розповсюджуються снігова пліснява, борошниста роса, бура іржа, септоріоз, а також вірусні хвороби – мозаїка та смугаста мозаїка пшениці. Пізніший, але

в межах оптимальних строків, посів обмежує чисельність хлібного пильщика, злакових мух, цикадок, трипсів і попелиць. Водночас неприпустимим є запізнення з сівбою, оскільки у малорозкущених з осені рослин знижується зимостійкість, а у весняний період вони сильніше пошкоджуються шкідниками і уражуються хворобами [8, 11].

В умовах Лісостепу України однією із найпоширеніших і шкідливих захворювань пшениці озимої є борошниста роса. Збудник її – сумчастий гриб *Erysiphe graminis* DC f. *tritici*, що належить до облігатних, вузькоспеціалізованих паразитів. Ця хвороба проявляється у вигляді нальоту і уражує посіви впродовж усієї вегетації, починаючи з осені, і досягає максимального розвитку у фазі цвітіння зернових. Під впливом хвороби відбувається виснаження рослин, порушується фотосинтез, що призводить до зниження їх продуктивності [2, 4, 6, 12].

Сроки сівби сильно впливають на величину і якість урожаю.

Пшениця озима, посіяна в оптимальні терміни, має вищу зимостійкість. Причиною зниження зимостійкості за ранньої сівби є переростання рослин, які використовують велику кількість вологи і елементів живлення ґрунту; збіднюючи його. Відбувається біологічне старіння організму. За даними багатьох дослідників [3, 5, 13], відхилення від кращих строків сівби на 10 днів призводить до зниження урожаю на 2–3 ц/га.

Строки сівби пшениці озимої необхідно уточнювати для кожної ґрунтово-кліматичної зони, в конкретного господарства і навіть поля сівозміни та конкретних умов року. Найточніші строки сівби можна встановити за результатами польового дослідження.

**Мета досліджень:** вивчити вплив строків сівби на ріст і розвиток рослин, ураження посіву борошнистою росою та формування майбутнього врожаю.

#### **Матеріал та методика досліджень**

Об'єктами досліджень були пшениця озима і грибна хвороба – борошниста роса.

Дослідження проводили протягом 2010–2012 рр. у польовій сівозміні в ТОВ «Вертокиївка» Житомирського району Житомирської області на чорноземах вилугуваних середньосуглинкового механічного складу з вмістом гумусу 3,1%, легкогідролізованого азоту – 16,9, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 10,9 і K<sub>2</sub>O – 17,2 мг / 100 г ґрунту, рН сольового 6,6.

У дослідах висівали пшеницю озиму сорту Золотоколоса, яку вирощували за загальноприйнятою для умов Лісостепу технологією.

Площа облікових ділянок – 100 м<sup>2</sup>, їх розміщували методом рендомізації, за чотириразової повторності.

Облік борошнистої роси здійснювали визначенням зайнятої грибницею площі листків і стебел за шкалою Гешеле [15].

Лабораторні дослідження виконували у лабораторіях Житомирського національного агроекологічного університету.

Структуру врожаю пшениці визначали за методикою О.С. Зінченка [9], вміст клейковини – за Г.І. Подпрятковим [17].

Статистичну обробку експериментальних даних здійснювали методом дисперсійного аналізу [6].

**Результати досліджень.** Висівання пшениці у різні строки сприяє формуванню рослинами різної величини асиміляційної поверхні, що значно впливає на зараження її збудниками хвороб.

Ураження рослин пшениці озимої борошнистою россою свідчать про те, що найбільше її проявлення спостерігалось на варіантах, де сівбу проводили у ранні строки: 25 серпня та 5 вересня (табл. 1). Пізніші строки сівби забезпечували зменшення ураження рослин збудником хвороби до 11,7%.

**1. Ураження пшениці озимої борошнистою росою залежно від строків посіву в умовах ТОВ „Вертокиївка”, (середнє за 2010–2012 рр.)**

Варіант досліджу	Строки сівби	Ступінь ураження рослин, %
1	25.08 (контроль)	33,6
2	05.09	24,0
3	15.09	15,4
4	25.09	13,1
5	05.10	11,7

Така зміна ураження посіву пшениці озимої борошнистою росою пояснюється температурним фактором, який є визначальним у поширенні та шкідливості хвороби, а також фазою розвитку рослин.

Пізніше висівання пшениці зменшувало ураженість рослин до 15%, а за сівби 5 жовтня проявлялася тенденція до подальшого зменшення розвитку борошнистої роси на посівах озимої пшениці.

Різні строки сівби пшениці озимої по-різному впливали на структуру рослин та формування зерна (табл. 2).

**2. Структура врожаю пшениці озимої залежно від строків сівби в умовах ТОВ „Вертокиївка”, (середнє за 2010–2012 рр.)**

Варіант досліджу	Строки сівби	Кількість продуктивних стебел, шт./м <sup>2</sup>	Кількість зерен у колосі, шт.	Маса зерна в колосі, г	Маса 1000 зерен, г
1	25.08 (контроль)	427	21,9	0,72	36,2
2	05.09	435	22,8	0,86	37,3
3	15.09	453	23,5	0,90	37,9
4	25.09	440	21,7	0,82	37,3
5	05.10	386	20,6	0,78	35,4

Найбільшу кількість продуктивних стебел 453 шт./м<sup>2</sup> рослини формували при сівбі 15 вересня, а 25 серпня та пізніше менше відповідно 427 та 386 шт./м<sup>2</sup>. Аналогічно зміни строки сівби впливали на кількість та масу зерен у колосі.

Аналіз результатів обліку врожайності зерна свідчать, що залежно від строків сівби урожайність зерна змінювалася від 3,04 до 4,09 т/га (табл. 3).

### 3. Вплив строків сівби на урожайність пшениці озимої в умовах ТОВ „Вертокиївка”

Варіант досліджу	Строки сівби	Урожайність зерна, т/га				
		2010 р.	2011 р.	2012 р.	середня	+,- до контролю
1	25.08 (контроль)	2,51	2,89	3,71	3,04	-
2	05.09	3,24	3,51	4,47	3,74	+0,70
3	15.09	3,60	3,84	4,83	4,09	+1,05
4	25.09	3,01	3,31	4,45	3,59	+0,55
5	05.10	2,50	2,76	4,04	3,10	+0,06
НІР <sub>05</sub>			0,27		0,19	0,32

Найвищий урожай пшениці 4,09 т/га в середньому за роки досліджень одержали при посіві 15 вересня, що на 1,05 т/га більше порівняно з контролем. Менший врожай (3,04 т/га) був за посіву 25 серпня і найменший приріст урожаю (0,06 т/га) одержали за пізнього строку – 5 жовтня. Такі результати досліджу зумовлені значним ураженням рослин борошнистою росою у перші періоди вегетації та недостатнім розвитком рослин в осінній період, що значно вплинуло на вміст у зерні клейковини (табл. 4).

**4. Вміст клейковини в зерні пшениці озимої залежно від строків  
сівби в умовах  
ТОВ „Вертокиївка”, (середнє за 2010–2012 рр.)**

Варіант досліджу	Строки сівби	Вміст клейковини, %
1	25.08 (контроль)	22,8
2	05.09	26,8
3	15.09	29,9
4	25.09	27,6
5	05.10	24,9

Найвищий вміст клейковини в зерні пшениці озимої сорту Золотоколоса відзначали у врожаї, зібраному із ділянок, де сівбу проводили 15 вересня. Відхилення від оптимального строку сприяло недорозвинутості рослин та зменшенню вмісту клейковини у зерні.

**Висновки**

1. В умовах ТОВ „Вертокиївка”, яке знаходиться у лісостеповій зоні Житомирської області, на посівах пшениці озимої найпоширенішим захворюванням є борошниста роса.

2. Строки сівби пшениці озимої є одним із основних агротехнічних заходів у регулюванні чисельності шкідливих організмів та величини урожайності зерна.

3. Висівання пшениці озимої у Лісостепу з 25 серпня, а також у пізніші строки сприяли швидкому розвитку борошнистої роси і ураженню нею до 33,6% рослин.

4. Оптимальний строк сівби пшениці озимої сприяв покращенню росту і розвитку рослин та формуванню рослинами високоякісного зерна.

**Перспективи подальших досліджень** стосуються вивчення біологічних особливостей розвитку найшкідливіх захворювань пшениці та елементів системи їх захисту в агроценозах умов Лісостепу.

### **Список література**

1. Бабаянц Л. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах-членах СЭВ / Бабаянц Л., Маштерхази А., Вахтер Ф. – Прага, 1988. – 321 с.
2. Болезни сельскохозяйственных культур: в 3 т. / [Пересыпкин В.Ф., Кирик М.М., Лесовой М.П. и др]; под ред. В.Ф. Пересыпкина. – Т. 1. Болезни зерновых и зернобобовых культур. – К.: Урожай, 1989. – 216 с.
3. Влох В.В. Рослинництво / Влох В.В. – К.: Вища школа, 2005. – 304 с.
4. Вплив абіотичних та біотичних факторів на поширення грибних хвороб в агроценозі пшениці / М.М. Ключевич, О.А. Дереча, П.О. Рябчук [та ін.] // матеріали наук.-практ. конф. спеціалістів захисту рослин Екологічно безпечні технології захисту с.-г. рослин від шкідливих організмів, 3 лют. 2010 р.) / М-во аграр. політики, Житом. держ. агрокол. ун-т. – Житомир: Волинь, 2010. – С. 22–24.
5. Гудзь В.П. Шляхи підвищення продуктивності інтенсивних сортів озимої пшениці / Гудзь В.П. – К.: Урожай, 1989. – 134 с.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
7. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Д. Паламарчук, О.В. Климчук, І.С. Поліщук [та ін.] – Вінниця: ФОП Данилюк, 2010. – 636 с.
8. Защита растений от болезней / [Шкалик В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д. и др.]; под ред. В.А. Шкаликова. – М.: Колос, 2001. – 248 с.
9. Зінченко О.І. Рослинництво. / Зінченко О.І. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 530 с.

10. Зинченко А.И. Интенсивные технологии возделывания зерновых и технических культур / Зинченко А.И., Карасюк И.М. – К.: Высшая школа, 1988. – 324 с.
11. Інтегрований захист рослин на початку ХХІ століття: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. – К.: ІЗР УААН, 2009. – 771 с.
12. Ковалишин А.Б. Хвороби зерна та його якість / А.Б. Ковалишин // Карантин і захист рослин. – 2011. – №10. – С. 1–2.
13. Ковтун И.И. Оптимизация условий возделывания озимой пшеницы по интенсивной технологии / Ковтун И.И.– Л.: Гидрометеиздат, 1990. – 85 с.
14. Лихочвор В.В. Рослинництво. Сучасні технології вирощування основних польових культур / В.В. Лихочвор, В.Ф. Петриненко. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2006. – 730 с.
15. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / [Омелюта В.П., Григорович І.В. та ін.]; за ред. В.П. Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
16. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія : підручник [для студ. вищ. закл. освіти] / В. Ф. Пересипкін. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 415 с.
17. Подпратов Г.І. Технологія зберігання та переробки продукції рослинництва / Подпратов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. – К.: Вища школа, 2004. – С. 35-37.
18. Светов В.Г. Болезни озимой пшеницы и качество зерна / В.Г. Светов, В.В. Ермаков // Защита растений. – 1993. – №8. – С. 16.
19. Технології та технологічні проекти вирощування основних сільськогосподарських культур: навч. посіб. [для студ. вищих навч. закл.] / О.Ф. Смаглій, О.А. Дереча, П.О. Рябчук [та ін.]. – Житомир: Вид-во «Держ. агрокол. ун-т», 2007. – 543 с.



# **ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ НА РАЗВИТИЕ МУЧНИСТОЙ РОССЫ И УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА**

**В.А. Мельниченко**

Исследовано влияние разных сроков посева пшеницы озимой сорта Золотоколоса на поражение растений мучнистой росой. Установлено, что наивысший урожай зерна и его качество в Лесостепи Украины формировали растения при сроке посева культуры 15 сентября.

**Ключевые слова:** пшеница озимая, сроки посева, мучнистая роса, урожайность.

# **THE INFLUENCE OF SOWING TERMS OF WINTER WHEAT ON THE APPEARANCE OF FARINACEOUS DEW AND GRAIN YIELDS**

**V. Melnychenko**

The author has researched the influence of the sowing term of the winter wheat Zolotokolosa on its susceptibility to farinose. It has been found out that in Ukrainian forest-steppe zone the highest grain yields of the best quality were given by crops sown on 15 th September.

**Key words:** winter wheat, sowing term, farinoceaus, yields capacity.