

**ПІСЛЯЗБИРАЛЬНЕ ДОЗРІВАННЯ НАСІННЯ НОВИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ
(TRITICUM AESTIVUM L. І TRITICUM DURUM DESF.)**

А. А. Сіроштан, О. А. Заїма, В. П. Кавунець, С. С. Коляденко

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН, с. Центральне, Обухівський р-н., Київська обл., 08853, Україна

Актуальність. Передчасне проростання зерна перед збором урожаю є одним із чинників втрати урожайності і якості зернових культур. Воно є недоліком сорту і через зміну кліматичних умов стає дедалі більшою проблемою. Основним заходом для уникнення небажаного проростання насіння в колосі є селекція на тривалість первинного (післязбирального) спокою насіння. Дослідження цього питання у нових сортів пшениці м'якої і твердої озимої має велике практичне значення та актуальне на даний час. **Мета.** Встановити тривалість періоду післязбирального спокою дозрівання насіння у нових сортів пшениці м'якої та твердої озимої залежно від сортових особливостей. **Матеріали і методи.** Дослідження проводили впродовж 2022–2024 рр. на 17 сортах пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.) і двох сортах твердої (*Triticum durum* Desf.) озимої. На початку фази твердої стиглості зерна на ділянках відбирали по 30 колосів кожного сорту. Через дві-три доби після обмолоту зерно просіювали на решеті (1,7х20 мм) і відразу розкладали по 100 шт. отриманого насіння на піщане ложе з вологістю до 60 % від повної вологом'єсткості. Ростильні ставили в термостат з постійною температурою +20 °С, а потім проводили підрахунки пророслого насіння на 3, 5, 7, 10 добу та кожні наступні 5 діб. До сортів з коротким періодом післязбирального спокою відносили ті, в яких 50 % насіння проростало за 30 діб і менше, з тривалим – більше 35 діб. **Результати.** Більшість із сортів пшениці м'якої озимої мали короткий період після-збирального дозрівання. Найкоротший період відмічено у сортів Грація миронівська, МІП Лада, МІП Ассоль, МІП Дніпрянка та МІП Відзнака. До сортів з тривалим періодом, у яких більше 50 % від всього насіння проростало на 40–45 добу можна віднести: МІП Ніка, МІП Аеліта, МІП Вишиванка, МІП Фесрія. Найбільш тривалий період післязбирального дозрівання встановлено у сортів МІП Ніка та МІП Аеліта, у яких на 50-ту добу досліджень число пророслого насіння становило 53 і 59 % відповідно. Встановлено, що період післязбирального дозрівання насіння в досліджуваних сортів пшениці твердої озимої був значно коротший ніж у м'якої. Так у насіння сорту МІП Лакомка на третю добу встановили 2 % пророслих насінин, а вже на п'яту добу – 79 %, у сорту Дуняша – 4 та 74 % відповідно. **Висновки.** Наведені експериментальні дані свідчать про сортову специфічність рівня тривалості післязбирального дозрівання насіння пшениці м'якої і твердої озимої. Різна стійкість сортів пшениці озимої до проростання насіння в колосі на стеблі пояснюється різною тривалістю періоду його післязбирального дозрівання. Цю ознаку необхідно враховувати в селекційній практиці і особливо у насінницькій технології стосовно строків збирання та термінів сівби посівів. Оптимізація строків збирання залежно від сортових особливостей дозволить мінімізувати втрати врожаю та забезпечити максимальну якість насіння.

Ключові слова: період післязбирального дозрівання, проростання насіння, сорти пшениці м'якої і твердої озимої

Вступ. Однією із умов зростання врожайності пшениці озимої поряд із впровадженням нових інтенсивних сортів та вдосконаленням технології їх вирощування є використання на сівбу насіння з високими посівними якостями і врожайними властивостями,

які частково залежать від тривалості періоду його післязбирального дозрівання [1, 2]. Дослідженнями встановлено, що завдяки використанню високоякісного насіння нових сортів врожайність зернових культур підвищується на 20–25 % [3].

Інформація про авторів:

Сіроштан Андрій Анатолійович, канд. с.-г. наук, завідувач відд. насінництва та агротехнологій, e-mail: siroshtanandriy@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-3246-2907>

Заїма Олексій Андрійович, канд. с.-г. наук, провідний науковий співробітник, e-mail: oleksii.zaima@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0001-5714-6308>,

Кавунець Валерій Петрович, канд. с.-г. наук, провідний науковий співробітник, <https://orcid.org/0000-0002-6744-4947>

Коляденко Світлана Станіславівна, канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник, <https://orcid.org/0000-0001-5341-8601>

Передчасне проростання насіння перед збором урожаю, також відоме як передзбиральне проростання, є одним із чинників втрати врожаю і якості зернових культур [4–6]. Воно є недоліком насіння і через зміну кліматичних умов стає дедалі більшою проблемою [7]. Навіть частково проросле насіння зменшує посівні якості при його зберіганні до посіву [8]. Проростання насіння до збору врожаю спричиняє щорічні економічні втрати в усьому світі на рівні більше 1 мільярда доларів США [9]. На передчасне проростання впливає взаємодія генетичних, біохімічних і молекулярних факторів, тісно пов'язаних із умовами вирощування. Проте точний механізм цього процесу досі незрозумілий [10].

Ступінь первинного спокою насіння є позитивною ознакою для сортів пшениці озимої, яка допомагає запобігти передчасному його проростанню перед збиранням врожаю. Найвищий рівень стійкості до передзбирального проростання насіння спостерігається безпосередньо перед збиранням. З часом він поступово знижується, але на швидкість втрати насінням стану спокою впливає ряд чинників. Післязбиральне дозрівання насіння регулюється безліччю ендогенних факторів і умов середовища [11]. Чинниками, що впливають на тривалість даного показника, є кількість і тривалість опадів, температура і вологість, морфологічні особливості зерен [12]. Також на стійкість до передзбирального проростання впливає вміст у насінні абсцизової та гіберелінової кислот [13–15]. Значно на збереження рівнів спокою насіння пшениці впливають також різні температури [16–18] та кількість і частка опадів в період від воскової стиглості до обмолоту [19]. При випаданні в цей період понад 40 мм опадів у насіння знижується лабораторна схожість, яка має тісний кореляційний зв'язок з відсотком пророслого зерна на рослині [20].

Основним заходом для уникнення небажаного проростання насіння в колосі є селекція на тривалість первинного (післязбирального) спокою насіння [21]. Дослідження цього питання у нових сортів пшениці м'якої і твердої озимої має велике практичне значення та актуальне на даний час.

Мета досліджень. Встановити тривалість періоду післязбирального спокою та

дозрівання насіння у нових сортів пшениці м'якої та твердої озимої залежно від сортових особливостей.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2022–2024 рр. на 17 сортах пшениці м'якої озимої (*Triticum aestivum* L.) і двох сортах твердої (*Triticum durum* Desf.) селекції Миронівського інституту пшениці (МІП). Досліди розміщували по попереднику соя згідно з методикою Державного сортопробування [22]. Сівбу дослідних ділянок у чотирикратній повторності проводили сівалкою СН–10 Ц, норма висіву – 5 млн схожих насінин на 1 га. Агротехніка в досліді – загальноприйнята для Центрального Лісостепу України.

На початку фази твердої стиглості зерна на ділянках відбирали по 30 колосів кожного сорту. Через дві-три доби після обмолоту зерно просіювали на решеті (1,7x20 мм) і відразу розкладали по 100 шт. отриманого насіння на піщане ложе з вологістю до 60 % від повної вологомісткості. Повторність чотириразова. Ростильні ставили в термостат з постійною температурою +20 °С, а потім проводили підрахунки пророслого насіння на 3, 5, 7, 10 добу та кожні наступні 5 діб. Визначали лабораторну схожість насіння за ДСТУ 4138-2002 [23]. До сортів з коротким періодом післязбирального дозрівання відносили ті, в яких 50 % насіння проростало за 30 діб і менше, з тривалим – більше 35 діб.

У роки проведення досліджень (2022–2024 рр.) протягом періоду колосіння – повної стиглості пшениці озимої найвищу температуру повітря (22,7 °С) відмічено у 2024 р., найнижчу (20,4 °С) – у 2022 р. У даний період розвитку пшениці озимої найбільша кількість опадів (199,2 мм) випадала в умовах 2023 р., а найменша (92,8 мм) – у 2022 р. Гідротермічні умови різнилися за температурою повітря і за кількістю опадів, це дало можливість одержати об'єктивні дані.

Результати досліджень. Аналізуючи експериментальні дані з вивчення періоду післязбирального дозрівання нових сортів пшениці м'якої озимої можемо відмітити, що перші сім діб динаміка проростання насіння пшениці м'якої озимої була низькою, число пророслого насіння становило 0–20 %, виняток склав лише сорт Грація миронівська (де показник був на рівні 43 %) (табл. 1).

Таблиця 1. Лабораторна схожість насіння сортів пшениці м'якої озимої (середнє за 2022–2024 рр.)

Сорт	Проросло насіння всього (%) на добу											
	3	5	7	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Вежа миронівська	0	2	5	16	30	48	53	56	71	76	83	84
Грація миронівська	0	0	43	56	73	87	90	92	93	95	–	–
Естафета миронівська	0	0	6	13	27	40	56	61	66	69	71	72
МПП Аеліта	0	0	0	2	7	16	17	21	35	46	58	59
МПП Ассоль	0	1	9	16	36	62	75	78	86	92	94	95
МПП Валенсія	0	2	10	25	37	50	52	57	66	75	81	82
МПП Вишиванка	0	0	0	4	11	22	29	37	50	57	64	74
МПП Відзнака	0	1	20	35	48	59	64	68	72	75	81	86
МПП Дарунок	0	2	14	30	36	46	49	52	55	60	62	79
МПП Дніпрянка	0	0	2	5	17	59	68	82	87	88	90	92
МПП Довіра	0	0	4	10	35	47	51	53	59	64	66	76
МПП Лада	0	0	6	29	55	71	75	77	89	94	–	–
МПП Ніка	0	0	0	3	13	24	27	29	33	35	48	53
МПП Роксолана	0	1	8	15	37	54	56	58	64	69	72	76
МПП Феєрія	0	0	0	7	13	27	31	37	49	57	64	70
МПП Фортуна	0	1	3	6	26	47	58	60	73	81	82	–
МПП Ювілейна	0	0	0	3	18	33	42	50	64	70	71	79
<i>x</i>	0	1	10	16	30	47	50	54	59	70	72	72
<i>S</i>	–	0,8	10,7	14,6	17,3	18,6	19,2	19,1	17,6	16,7	12,6	11,4
<i>V</i> , %	–	79,5	106,7	91,5	57,7	39,5	38,4	35,3	29,9	23,9	17,5	15,9
<i>HP</i> ₀₅	–	0,7	1,5	2,0	2,2	2,5	3,1	3,2	2,5	2,2	2,3	2,0

Середня тривалість післязбирального дозрівання у сортів становила 25–30 діб. Найбільше підвищення кількості пророслого насіння пшениці м'якої озимої відбувалося між 10-ою та 35-ою добою, активне проростання більшості сортів відмічено на 15–20 добу.

Більшість із сортів пшениці м'якої озимої мали короткий період (на 20–25 добу у них проростало вже більше 50 % від всього насіння). Найкоротший період післязбирального дозрівання відмічено у сортів Грація миронівська, МПП Лада, МПП Ассоль, МПП Дніпрянка та МПП Відзнака.

До сортів з тривалим періодом післязбирального дозрівання, у яких більше 50 %

від всього насіння проростало на 40–45 добу можна віднести: МПП Ніка, МПП Аеліта, МПП Вишиванка, МПП Феєрія, Естафета миронівська. Найбільш тривалий період післязбирального дозрівання встановлено у сортів МПП Ніка та МПП Аеліта, у яких на 50-ту добу досліджень число пророслого насіння становило 53 і 59 % відповідно.

Встановлено, що період післязбирального дозрівання насіння в досліджуваних сортів пшениці твердої озимої був значно короткий, ніж у м'якої. Так, вже на п'яту добу кількість пророслого насіння становила в середньому 76,5 % (табл. 2).

У насіння пшениці твердої озимої сор-

Таблиця 2. Лабораторна схожість насіння в сортів пшениці твердої озимої (середнє за 2022–2024 рр.)

Сорт	Проросло насіння всього (%) на добу					
	3	5	7	10	15	20
МПП Лакомка	2	79	95	97	98	–
Дуняша	–	4	74	92	98	–
<i>x</i>	3	76,5	93,5	96,5	98	–
<i>S</i>	1,4	3,5	2,1	0,7	0	–
<i>V</i> , %	47,1	4,6	2,3	0,7	0	–
<i>HP</i> ₀₅	1,1	1,3	2,4	1,5	1,2	–

ту МП Лакомка на третю добу встановили 2 % пророслих насінин, а вже на п'яту добу – 79 %, у сорту Дуняша – 4 та 74 % відповідно. Отже, у насіння пшениці твердої озимої фізіологічний стан спокою зерна завершується дуже швидко після досягання, і тому на неї більше впливають несприятливі фактори середовища, які викликають проростання зерна в колосі.

Висновки. Наведені експериментальні дані свідчать про сортову специфічність тривалості післязбирального дозрівання насіння пшениці м'якої і твердої озимої. Різностійкість сортів пшениці озимої до проростання насіння у колосі на стеблі пояснюється

різною тривалістю періоду його післязбирального дозрівання. Цю ознаку необхідно враховувати в селекційній практиці і, особливо, у насінницькій технології стосовно строків збирання та сівби, оскільки цей показник тісно пов'язаний із періодом яровизації.

Оптимізація строків збирання, залежно від сортових особливостей, дозволить мінімізувати втрати врожаю та забезпечити максимальну якість насіння. Отримані результати досліджень можуть бути використані для вдосконалення агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення ефективності вирощування насіння пшениці озимої.

Використана література

1. Каленська С. М., Новицька Н. В., Жемойда В. Л. та ін. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: навчальний посібник./ за ред. С. Каленської. Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. 320 с.
2. Малаховський Д. Стан проблеми розвитку насінництва зернових культур в Україні. *Агросвіт*. 2012. № 4. С. 38–43.
3. Булавка Н. В., Юрченко Т. В., Кучеренко О. М., Пірич А. В. Сорти пшениці м'якої озимої, стійкі до впливу негативних чинників довкілля. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2018. Т. 14. № 3. С. 255–261. doi: 10.21498/2518-1017.14.3.2018.145285
4. Oluwaseyi Shorinola, Nicholas Bird, James Simmonds and all. The wheat Phs-A1 pre-harvest sprouting resistance locus delays the rate of seed dormancy loss and maps 0.3 cM distal to the PM19 genes in UK germplasm. *Journal of Experimental Botany*. 2016. 67(14). P. 4169–4178. doi: 10.1093/jxb/erw194
5. Mares D. J., Mrva K. Wheat grain preharvest sprouting and late maturity alpha-amylase. *Planta* 240. 2014. P. 1167–1178. doi: 10.1007/s00425-014-2172-5
6. Shupeng Liu, Li Li, Wenlong Wang, Guangmin Xia, Shuwei Liu. TaSRO1 interacts with TaVP1 to modulate seed dormancy and pre-harvest sprouting resistance in wheat. *Journal Integr Plant Biol*. 2024. 66(1). P. 36–53. doi: 10.1111/jipb.13600
7. Shingo Nakamura. Grain dormancy genes responsible for preventing pre-harvest sprouting in barley and wheat. *Breed Sci*. 2018. 68(3). P. 295–304. doi: 10.1270/jsbbs.17138
8. Радченко О. М., Дикун М. О., Сірант Л. В. Стійкість до передзбирального проростання у сортів м'якої пшениці. *Фактори експериментальної еволюції організмів*. 2016. Том 18. С. 198–200.
9. Black M., Bewley J. D., Halmer P. (2006). The encyclopedia of seeds: science, technology and uses. (Wallingford, UK: CAB International). doi: 10.1079/9780851997230.0000
10. Angel J Matilla. Current Insights into Weak Seed Dormancy and Pre-Harvest Sprouting in Crop Species. *Plants (Basel)*. 2024. 13 (18). P. 25–59. doi: 10.3390/plants13182559
11. Pawanpuneet K. Rehal, Pham Anh Tuan, Tran-Nguyen Nguyen, Douglas J. Cattani, D. Gavin Humphreys, Belay T. Ayele. Genetic variation of seed dormancy in wheat (*Triticum aestivum* L.) is mediated by transcriptional regulation of abscisic acid metabolism and signaling. *Plant Science*. 2022. Vol. 324. P. 111–432. doi: 10.1016/j.plantsci.2022.111432
12. Islam M. N., Rahman M., Shaheb P. C., Mahfuza S. N., Khan M. A. H. Study on dormancy and seed quality of wheat. *Eco-friendly Agril. Journal*. 2013. 6 (07). P. 131–133.
13. Kai Shu, Xiao-dong Liu, Qi Xie, Zu-hua He. Two Faces of One Seed: Hormonal Regulation of Dormancy and Germination. *Journal Molecular Plant*. 2016. Vol. 9, Iss. 1. P. 34–45.
14. Tuan P. A., Kumar R., Rehal P. K., Toora P. K., Ayele B. T. Molecular Mechanisms Underlying Abscisic Acid/Gibberellin Balance in the Control of Seed Dormancy and Germination in Cereals. *Front Plant Sci*. 2018. 9. P. 668. doi: 10.3389/fpls.2018.00668
15. Finkelstein R., Reeves W., Ariizumi T., Steber C. Molecular aspects of seed dormancy. *Annu. Rev. Plant Biol*. 2008. 59. P. 387–415. doi: 10.1146/annurev.arplant.59.032607.092740
16. Tuan P. A., Jordan M. C., Ayele B. T. Transcriptomic data of imbibed wheat (*Triticum aestivum* L.) seeds developed at different temperatures. *Data Brief*. 2023. 50. P. 109–541. doi: 10.1016/j.dib.2023.109541
17. Yu-ichi Kashiwakura, Daisuke Kobayashi, Yusuke Jikumaru and all. Highly Sprouting-Tolerant Wheat Grain Exhibits Extreme Dormancy and Cold Imbibition-Resistant Accumulation of Abscisic Acid. *Plant Cell Physiol*. 2016. 57 (4). P. 715–732. doi: 10.1093/pcp/pcw051
18. Tai L., Wang H. J., Xu X. J., Sun W. H., Ju L., Liu W. T. et al. Pre-harvest sprouting in cereals: genetic and biochemical mechanisms. *J. Exp. Bot*. 2021. 72. P. 2857–2876. doi: 10.1093/jxb/erab024
19. Кавунець В. П., Кочмарський В. С. Насінництво пшениці озимої. Миронівка, 2011. 283 с.
20. Дубовик Д. Ю. Оцінка сортів пшениці м'якої озимі.

мої за тривалістю періоду післязбирального дозрівання. *Агрономія: зб. наук. праць Уманського національного університету садівництва*. 2015. Вип. 87, Ч. 1. С. 119–125.

21. Кіндрок М. О., Соколов В. М., Вишневецький В. В. Насінництво з основами насіннезнавства./ за ред. М. О. Кіндрука. Київ: Аграрна наука, 2012. 264 с.
22. Методика державного сортопробування сільсь-

когосподарських культур / ред. В. В. Волкодав; Державна комісія України по випробуванню та охороні сортів рослин. Вип. 1 Загальна частина. 2000. 100 с.

23. Насіння сільськогосподарських культур. Методика визначення якості: ДСТУ 4138–2002 [Чинний від 2003–01–01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2003. 173 с. (Національні стандарти України).

References

1. Kalenska, S. M., Novytska, N. V., Zhemoida, V. L. et al. (2011). Seed science and methods for determining the quality of agricultural seeds: a textbook. S. Kalenska (Ed.) Vinnytsia: FOP Danyliuk. [In Ukrainian]
2. Malakhovskiy, D. (2012). State of the problem of development of seed production of grain crops in Ukraine. *Agrosvit*, 4, 38–43. [In Ukrainian]
3. Bulavka, N. V., Yurchenko, T. V., Kucherenko, O. M., Pirysh, A. V. (2018). Winter soft wheat varieties resistant to negative environmental factors. *Plant Varieties Studying and Protection*, 14 (3), 255–261. doi: 10.21498/2518-1017.14.3.2018.145285 [In Ukrainian]
4. Oluwaseyi Shorinola, Nicholas Bird, James Simmonds et al. (2016). The wheat Phs-A1 pre-harvest sprouting resistance locus delays the rate of seed dormancy loss and maps 0.3 cM distal to the PM19 genes in UK germplasm. *Journal of Experimental Botany*, 67 (14), 4169–4178. doi: 10.1093/jxb/erw194
5. Mares, D. J., Mrva, K. (2014). Wheat grain pre-harvest sprouting and late maturity alpha-amylase. *Planta*, 240, 1167–1178. doi: 10.1007/s00425-014-2172-5
6. Shupeng Liu, Li Li, Wenlong Wang, Guangmin Xia, Shuwei Liu. (2024). TaSRO1 interacts with TaVP1 to modulate seed dormancy and pre-harvest sprouting resistance in wheat. *Journal Integr. Plant Biol.*, 66 (1), 36–53. doi: 10.1111/jipb.13600
7. Shingo Nakamura. (2018). Grain dormancy genes responsible for preventing pre-harvest sprouting in barley and wheat. *Breed Sci.*, 68 (3), 295–304. doi: 10.1270/jsbbs.17138
8. Radchenko, O. M., Dykun, M. O., Sirant, L. V. (2016). Resistance to preharvest germination in bread wheat varieties. *Factors of experimental evolution of organisms*, 18, 198–200. [In Ukrainian]
9. Black, M., Bewley, J. D., Halmer, P. (2006). The encyclopedia of seeds: science, technology and uses. (Wallingford, UK: CAB International). doi: 10.1079/9780851997230.0000
10. Angel J. Matilla. (2024). Current Insights into Weak Seed Dormancy and Pre-Harvest Sprouting in Crop Species. *Plants (Basel)*, 13 (18), 25–59. doi: 10.3390/plants13182559
11. Pawanpuneet K. Rehal, Pham Anh Tuan, Tran-Nguyen Nguyen, Douglas J. Cattani, D. Gavin Humphreys, Belay T. Ayele. (2022). Genetic variation of seed dormancy in wheat (*Triticum aestivum* L.) is mediated by transcriptional regulation of abscisic acid metabolism and signaling. *Plant Science*, 324, 111–432. doi: 10.1016/j.plantsci.2022.111432
12. Islam, M. N., Rahman, M., Shaheb, P. C., Mahfuz, S. N., Khan, M. A. H. (2013). Study on dormancy and seed quality of wheat. *Eco-friendly Agril. Journal*, 6 (07), 131–133.
13. Kai Shu, Xiao-dong Liu, Qi Xie, Zu-hua He. (2016). Two Faces of One Seed: Hormonal Regulation of Dormancy and Germination. *Journal Molecular Plant*, 9 (1), 34–45.
14. Tuan, P. A., Kumar, R., Rehal, P. K., Toora, P. K., Ayele, B. T. (2018). Molecular Mechanisms Underlying Abscisic Acid/Gibberellin Balance in the Control of Seed Dormancy and Germination in Cereals. *Front Plant Sci.*, 9, 668. doi: 10.3389/fpls.2018.00668
15. Finkelstein, R., Reeves, W., Ariizumi, T., Steber, C. (2008). Molecular aspects of seed dormancy. *Annu. Rev. Plant. Biol.*, 59, 387–415. doi: 10.1146/annurev.arplant.59.032607.092740
16. Tuan, P. A., Jordan, M. C., Ayele, B. T. (2023). Transcriptomic data of imbibed wheat (*Triticum aestivum* L.) seeds developed at different temperatures. *Data Brief*, 50, 109–541. doi: 10.1016/j.dib.2023.109541
17. Yu-ichi Kashiwakura, Daisuke Kobayashi, Yusuke Jikumaru et al. (2016). Highly Sprouting-Tolerant Wheat Grain Exhibits Extreme Dormancy and Cold Imbibition-Resistant Accumulation of Abscisic Acid. *Plant Cell Physiol.*, 57 (4), 715–732. doi: 10.1093/pcp/pcw051
18. Tai, L., Wang, H. J., Xu, X. J., Sun, W. H., Ju, L., Liu, W. T. et al. (2021). Pre-harvest sprouting in cereals: genetic and biochemical mechanisms. *J. Exp. Bot.*, 72, 2857–2876. doi: 10.1093/jxb/erab024
19. Kavunets, V. P., Kochmarskyi, V. S. (2011). Seed production of winter wheat. Muronivka. [In Ukrainian]
20. Dubovyk, D. Yu. (2015). Evaluation of soft winter wheat varieties by the duration of the post-harvest ripening period. *Agronomy: collection of scientific works of Uman National University of Horticulture*, 87 (1), 119–125. [In Ukrainian]
21. Kindruk, M. O., Sokolov, V. M., Vyshnevskiy, V. V. (2012). Seed production with the basics of seed science. Ed. by M. O. Kindruk. Kyiv: Ahrarna nauka. [In Ukrainian]
22. Methodology of state variety testing of agricultural crops. (2000). Ed. V. V. Volkodav; State Commission of Ukraine for Testing and Protection of Plant Varieties. 1: General part. [In Ukrainian]
23. Seeds of agricultural crops. (2003). Methods of quality determination: DSTU 4138-2002 [Effective from 2003-01-01]. Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrainy (National standards of Ukraine). [In Ukrainian]

Topicality. Pre-harvest sprouting is one of the factors contributing to losses in yield and quality of grain crops. This phenomenon is becoming a growing problem in the face of changing climate conditions. The main method for avoiding undesirable seed germination in the spike is selection for the duration of primary (post-harvest) seed dormancy. The study of this issue is of great practical importance in new varieties of bread and durum winter wheat and is currently relevant. **Purpose.** To determine the duration of post-harvest seed dormancy in new varieties of soft and durum winter wheat depending on variety characteristics. **Materials and methods.** The research was conducted on 17 bread (*Triticum aestivum* L.) and 2 durum (*Triticum durum* Desf.) winter wheat varieties during 2022–2024. At the beginning of the full ripeness stage, 30 spikes of each variety were selected in the plots. Two to three days after threshing, the grain was sieved on a 1.7x20 mm sieve and 100 seeds were placed on a sandy bed with a moisture content of up to 60 % of the total moisture capacity. The germination dishes were placed in a thermostat with a constant temperature of +20 °C, and then the germinated seeds were counted on days 3, 5, 7, 10 and every 5 days thereafter. In varieties with a short post-harvest dormancy period, 50 % of seeds germinated within 30 days or less, and in varieties with a long dormancy period, more than 35 days. **Results.** Most of the bread winter wheat varieties had a short period of primary dormancy. The shortest dormancy period was observed in the varieties Hratsiia Myronivska, MIP Lada, MIP Assol, MIP Dniprianka and MIP Vidznaka. The varieties MIP Nika, MIP Aelita, MIP Vyshyvanka, MIP Feieriia can be attributed to the varieties with a long period of post-harvest dormancy, in which more than 50 % of seeds germinated by 40–45 days. The longest period of post-harvest dormancy was found in varieties MIP Nika and MIP Aelita, in which the number of germinated seeds was 53 and 59 %, respectively, on the 50th day of the study. It was found that the period of post-harvest seed dormancy in the studied varieties of durum winter wheat was much shorter than in bread winter wheat. Thus, MIP Lakomka variety had 2 % of germinated seeds on the 3rd day, and 79 % on the 5th day, and Duniasha variety – 4 and 74 %, respectively. **Conclusions.** The presented experimental data indicate the varietal specificity of the duration of post-harvest seed dormancy in bread and durum winter wheat seeds. The different resistance of winter wheat varieties to pre-harvest sprouting is explained by the different duration of its post-harvest seed dormancy. This trait should be considered in breeding practice, and especially in seed production, in terms of harvesting and sowing dates. Optimization of harvest dates depending on varietal characteristics allows minimising yield losses and ensuring maximum seed quality.

Key words: *post-harvest ripening, seed germination, bread and durum winter wheat varieties*