

Розроблені рекомендації можуть бути використані підприємствами низької і середньої продуктивності під час виробництва хлібних виробів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Mi, A., Nawrocka, A., Dziki, D. (2017). Behaviour of Dietary Fibre Supplements During Bread Dough Development Evaluated Using Novel Farinograph Curve Analysis. *Food and Bioprocess Technology*, 10 (6), 1031–1041. doi: <https://doi.org/10.1007/s11947-017-1881-8>
2. Ulyanych, O., Poltoretskyi, S., Liubych, V., Yatsenko, A., Yatsenko, V., Lazariiev, O., Kravchenko, V. (2021). Effect of surface drip irrigation and cultivars on physiological state and productivity of faba bean crop. *Agraarteadus*, 32(1), 139–149. doi: <https://doi.org/10.15159/jas.21.14>
3. Ebrahimi, M., Noori, S. M. A., Sadeghi, A., Coban, O., Zanganeh, J., Ghodsmofidi, S. M. et. al. (2022). Application of cereal-bran sourdoughs to enhance technological functionality of white wheat bread supplemented with pumpkin (*Cucurbita pepo*) puree. *LWT*, 158, 113079. doi: <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2022.113079>
4. Liubych, V., Novikov, V., Zheliezna, V., Prykhodko, V., Balabak, O., Kirian, V. et. al. Devising the recipe for a cake with fresh sliced pumpkin according to culinary quality indicators. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3 (11 (117)), 19–30. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.258371>
5. Liubych, V., Novikov, V., Zheliezna, V., Makarchuk, M., Balabak, O., Kirian, V. et. al. (2022). Quality forming patterns in the cupcake enriched with pumpkin slices. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2 (11 (116)), 43–51. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.255646>

ОЦІНЮВАННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ЯЧМЕНЮ ЯРОГО У ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Олександр ПИЛИПЕНКО, здобувач другого рівня вищої освіти
Катерина КОСТЕЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва

Сучасний напрям розвитку сільського господарства щодо впровадження інтенсивних технологій вирощування зернових культур спрямований на отримання високих урожаїв якісної продукції. Лише за умови, що посівні та технологічні показники відповідатимуть вимогам стандарту, можна буде говорити про високу реалізаційну ціну й споживчу якість виробленої продукції.

Зберігання зерна є завершальним етапом у процесі його виробництва і має велике значення в отриманні продуктів високої якості. Це обумовлено тим, що в зерні, як в складній біохімічній системі, постійно протікають фізико-хімічні і

біологічні процеси, які, залежно від умов зберігання, можуть привести до покращення, або погіршення і навіть до повної загибелі зерна. В повній мірі це стосується і насіння. До сівби насіння повинно мати високу схожість і здатність формувати здорові і сильні рослини наступного покоління, для чого воно повинно зберігатися в сприятливому середовищі.

Збереження високих якісних показників зерна ячменю викликає подвійний інтерес так, як якісне насіння є важливим фактором, який зумовлює отримання доброго стеблостою, а також отримання продукції з високою харчовою цінністю. Умови, що сприяють збереженню посівних якостей насіння, обумовлюють також і збереження ним харчових та смакових властивостей.

Метою дослідження було вивчення впливу режимів та тривалості зберігання на динаміку схожості зерна ячменю ярого сорту Талбот, а також на збереження його технологічних властивостей.

Проведеними дослідженнями відмічена чітка закономірність, яка вказує на підвищення схожості зерна ячменю сорту Талбот у зв'язку з тривалістю його зберігання. При цьому спостерігається не суттєвий зв'язок між температурними режимами та зміною схожості. Показники схожості зерна ячменю сорту Талбот за всіма досліджуваними варіантами у процесі зберігання до шести місяців зростали.

Способи та методи зберігання сухого зерна різняться. Його можна зберігати в умовах доступу повітря або часткового доступу повітряної маси з навколишнього середовища, а також шляхом герметизації (при цьому слід враховувати, що вологість зерна повинна бути на 2–4 % нижче від стандартної).

Об'єктами дослідження було зерно ячменю ярого сорту Талбот. Зерно закладали на зберігання в умовах холодильника за температури 0–2 °С і 5–7 °С та неохолодженого середовища за температури 18±2 °С. На зберігання закладали зерно в сухому і вологому стані. Зразки аналізували за технологічними показниками якості, а також їхню схожість та енергію проростання до зберігання і через 30, 90 і 120 діб. Нами було визначено енергію проростання та схожість зерна ячменю до його закладання на зберігання (контроль) та під час холодильного і складського зберігання.

Проведені дослідження дають змогу зробити висновки про можливе холодильне зберігання зерна ячменю ярого у вологому стані. Технологічні показники якості зерна сорту Талбот мали кондиційні значення. У вологого зерна визначено покращення схожості та енергії проростання у результаті холодильного зберігання та на перших етапах складського зберігання. Тривале зберігання вологого зерна в складських умовах призводило до погіршення їхніх посівних якостей. Таким чином, тривале зберігання сухого та вологого насінневого зерна рекомендовано здійснювати в регульованих умовах, тоді як складські умови не є рекомендованими для тривалого зберігання вологого зерна.

Характеристику та норми якості зерна ячменю наведено в табл. 1.

1. Характеристика та норми якості зерна ячменю сорту Талбот

Показник	Фактична якість	Допустима норма (1 клас) (ДСТУ 3769–98)
Вологість, %	13,5/17,7	не більше 14,5
Сміттєва домішка, %	1,1	не більше 2,0
у т. ч. мінеральна домішка	0,1	не більше 0,3
Зернова домішка, %	4,1	не більше 7,0
Зараженість шкідниками, од. живих екземплярів	-	не допускається, крім зараженості кліщем, не вище 1 ступеня
Натура, г/л	652	не менше 600
Дрібні зерна, %	3,0	не більше 5,0
Маса 1000 зерен, г	54	не регламентується (20–60*)

* за даними джерел літератури.

Вологість і вміст домішок у зерні ячменю сорту, що вивчали визначено менше допустимої межі. Показники об'ємної маси та маси 1000 зерен дають можливість отримати високий вихід крупи.

За зберігання зерна ячменю ярого сорту Талбот впродовж одного року не відбувалося погіршення його технологічних показників. Коливання відносно початкової якості не є суттєвими, а отже можна констатувати, що якість у процесі зберігання зерна ячменю не змінюється.

ЛІТЕРАТУРА:

10. ДСТУ 3769-98 Ячмінь. Технічні умови. Київ: Держспоживстандарт України, 1998. 18 с.

11. ДСТУ 2240-93. Насіння сільськогосподарських культур. Сортові та посівні якості. Технічні умови. К.: Держстандарт України, 1994, 73 с.

12. ДСТУ 4138-2002. Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості. Державний стандарт. К.: Держспоживстандарт України, 2003, 173 с.

13. Марков І., Дмитришак М., Мокрієнко В. Ярий ячмінь. У кн. Сучасні технології АПК. Вирощування основних сільськогосподарських культур. – К: ТОВ «Видавничий дім «Імпери – Медіа», 2011. 32–55 с.

14. Козаченко М. Р., Важеніна О. Є., Васько Н. І., Наумов О. Г., Л. В. Роголіна Урожайність і вміст білка в зерні сортів ярого ячменю та кореляційні зв'язки між ними в залежності від років вирощування та попередників. Селекція і насінництво. 2004. Вип. 89. С. 14–28.

15. Кирпа М. Я. Зберігання зерна – стан і перспектива розвитку в зв'язку зі збільшенням обсягів виробництва зерна в Україні. <https://institut-zerna.com/library/pdf1/2.pdf>