

середньому на 70–100 %. Вміст каротину в плодах аронії чорноплідної відносно невеликий і становить близько 42 % добової потреби, тоді як селекційні плоди горобини звичайної містять його від 5,37 мг/100 г (сорт Червона велика) до 10,7 мг/100 г (сорт Титан), що перевищує добову потребу організму людини в каротині в 1,34–2,67 рази.

Таким чином, плоди горобини є гарним джерелом біологічно активних речовин: аскорбінової кислоти, каротину та Р-активних сполук, що характеризує їх як цінну сировину у розробці нових видів смузі з підвищеною вітамінною цінністю.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Біловус, О. П. Управління ефективністю виробництва галузі рослинництва, 2017.
2. Роговський, С. В. Термінологічний словник-довідник фахівця з садово-паркового будівництва і ландшафтної архітектури, 2017.
3. Локванець, Т. М. Підвищення харчової та біологічної цінності яблучного соку, 2019.
4. Хомич, Г. П. Зміна вмісту біологічно активних речовин горобини чорноплідної при виробництві соків, 2013.
5. Омелянчук, І. М. Дослідження способів екстракції антоціанів (E163) з плодів чорноплідної горобини для виробництва безалкогольних напоїв, 2021.
6. Касіячук, В. Д., & Івашків, Т. С. Економічна ефективність вирощування та переробки чорноплідної горобини. Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького, (9), 2014. С. 312–316.
7. Хомов, Є. В. Дослідження способів фракціонування флаванолігнінів плодів чорноплідної горобини та їх застосування у харчових продуктах, 2021.

ЗМІНА ПОСІВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНИХ СОРТІВ У ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Катерина КОСТЕЦЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва

У зв'язку з агресією російської федерації проти України перед аграріями виникають нові виклики: брак природного газу, що необхідний для сушіння вологого зерна перед закладанням на зберігання та накопичення великої кількості зерна, через неможливість його експорту у зв'язку з перекриттям рашистами морських коридорів [1].

Так, на сьогодні є потреба в експорті біля 20 мільйонів тонн зерна, переважно пшениці та кукурудзи [1]. Перед науковцями і виробниками стоїть

актуальне завдання розроблення механізмів збереження такого зерна оптимальної якості. Стан зерна є головним фактором, що визначає якість продуктів перероблення та величину врожаю. Зерно – носій технологічних і біологічних ознак майбутнього врожаю, саме тому необхідно забезпечити посіви кондиційним посівним матеріалом високопродуктивних сортів. Лише добре організоване насінництво забезпечує високі врожаї [2–6].

Враховуючи складну ситуацію в Україні і у Світі з енергоносіями, в т. ч. природним газом, що є головним паливом зерносушарок в Україні ускладнює процес сушіння зерна. Вивчення можливості зберігання вологого зерна є перспективною з точки зору дороговартісного процесу сушіння зерна та можливості збереження схожості насінневого матеріалу.

Дослідження проводили на полях фермерських господарств Боднюк і Пролісок, що знаходяться в с. Гранів Гайсинського району Вінницької області, а також в умовах навчально-наукової лабораторії кафедри харчових технологій Уманського національного університету садівництва.

Об'єктами дослідження було зерно пшениці м'якої озимої сортів Дарунок Поділля, Авеню, Нордіка, Скаген, Аліот. 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 і 90 діб.

Сорти, що вивчали різного селекційного походження. Дарунок Поділля і Аліот української селекції 2013 і 2021 р. відповідно. Тоді як сорти пшениці Авеню, Нордіка і Скаген є результатом Європейської селекції, відповідно французького, чеського і німецького походження. Пшениця сортів, що вивчали є рекомендованою і для Лісостепової зони України. Проте, сорти потребують комплексного дослідження, у т. ч. і за насінневими характеристиками.

Нами було визначено енергію проростання та схожість зерна пшениці до його закладання на зберігання (контроль) та підчас холодильного і складського зберігання.

Проведені дослідження дають зробити висновки про можливе холодильне зберігання зерна пшениці м'якої озимої у вологому стані. Технологічні показники якості зерна сортів, що вивчали мали кондиційні значення. У вологого зерна сортів Авеню і Дарунок Поділля 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. Встановлено, що сорти пшениці Нордіка і Скаген у більшій мірі вражаються пліснявими грибами, що рекомендовано враховувати під час тривалого зберігання зерна, особливо у вологому стані. 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.

Зерно пшениці озимої сортів Нордіка, Скаген з вологістю до 16 % зберігало посівні якості як у холодильних і складських умовах впродовж 90 діб.

Рекомендовано зберігати зерно пшениці озимої сортів Нордіка, Скаген з вологістю до 16 % як насіннєвий матеріал у холодильних і складських умовах не більше 90 діб.

Зерно пшениці озимої сортів Дарунок Поділля, Авеню з вологістю до 16 % зберігало посівні якості як у холодильних і складських умовах впродовж року.

Рекомендовано зберігати зерно пшениці озимої сортів Дарунок Поділля, Авеню з вологістю до 16 % у холодильних і складських умовах впродовж року.

Зерно пшениці озимої сорту Аліот з вологістю до 14 % зберігало посівні якості як у холодильних і складських умовах впродовж року.

Рекомендовано зберігати зерно пшениці озимої сорту Аліот з вологістю до 14 % у холодильних і складських умовах впродовж року.

Висновки. Проведені дослідження дають зробити висновки про можливе холодильне зберігання зерна пшениці озимої у вологому стані. Технологічні показники якості зерна сортів, що вивчали мали кондиційні значення. У вологого зерна сортів Авеню і Дарунок Поділля 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. Встановлено, що сорти пшениці Нордіка і Скаген у більшій мірі вражаються пліснявими грибами, що рекомендовано враховувати під час тривалого зберігання зерна, особливо у холодильних умовах.

Зерно пшениці озимої сортів Дарунок Поділля, Авеню з вологістю до 16 % та сорту Аліот з вологістю до 14 % зберігало посівні якості як у холодильних і складських умовах впродовж року. Зерно сорту Аліот з вологістю 15,8 % через пів року зберігання втрачає схожість.

Зерно пшениці сортів Нордіка і Скаген зберігає лабораторну схожість на рівні 90–96 % не залежно від стану зерна і умов зберігання перші три місяці.

Визначено найбільші розміри зерна сорту Нордіка і Дарунок Поділля. У зерні пшениці сорту Скаген визначено найбільшу кількість білку і сирової клейковини порівняно з іншими зразками, відповідно 15 і 32 %. Дещо поступався сорт Аліот зі вмістом даних показників хімічного складу – 13,4 і 29 %. У зерні інших сортах, що вивчали визначено 12,1–12,8 % білка та 24,9–28,0 % сирової клейковини.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Прокопишина О. Чому Україна повинна експортувати зерно, щоб уникнути голоду. *Бізнес цензор*. 2022. Режим доступу: https://biz.censor.net/resonance/3343104/chomu_ukrayina_povynna_eksportuvaty_zer_no_schob_unyknyty_golodu

2. Новак Ж. М., Полянецька І. О. Схожість і енергія проростання зразків пшениці спельти. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2016. Вип. 88 (1). С. 261–266.

3. Каленська С. М., Судденко В. Ю. Польова схожість та виживаність рослин пшениці м'якої ярої залежно від елементів технології вирощування у Правобережному Лісостепу України. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2016. №2. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nd_2016_2_10

4. Liubych V. V., Zhelezna V. V., Kostetska K. V. Laboratory germinability and germination energy of spelt grain depending on fertilization and storage. *Селекція і насінництво*. 2021. Випуск 119. С. 126–134.

5. Подпратов Г. І., Ящук Н. О. Зміна посівних якостей зерна пшениці озимої різних сортів залежно від його вологості в процесі зберігання. *Наукові доповіді НУБіП*. 2011 №4 (26). Режим доступу: https://nd.nubip.edu.ua/2011_4/11pgi.pdf

6. Шевченко С. М., Шевченко О. М., Парлікокошко М. С. Динаміка схожості насіння кукурудзи після різних попередників і способів обробітку ґрунту. *Зрошувальне землеробство*. Вип. 57. С. 171–177.

7. Парій Ф. М., Сухомуд О. Г., Сухомуд О. Г. О. Г., В. В. Любич. Оцінка господарськицінних властивостей нового сорту пшениці спельти озимої Зоря України. *Насінництво*. 2013. №5. С 5–6.

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

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

ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Анна ЛОГІНОВА, здобувачка третього рівня вищої освіти

Лариса АРСЕНЬЄВА, доктор технічних наук

Національний університет харчових технологій

Кількість занепокоєнь споживачів щодо якості та безпечності харчових продуктів зростає. Тому фахівці з контролю якості приділяють більше уваги розробці нових, швидких, а головне – об'єктивних і надійних методів та систем оцінки якості та безпечності харчових продуктів. У зв'язку з цим існує велика потреба з боку виробників та працівників торговельних мереж проводити