



УДК 006.83 : 631.526.32 : 633.11 "324"

**RESEARCH OF THE QUALITY OF WHEAT GRAIN OF DIFFERENT VARIETIES ON THEIR CONFORMITY TO THE REQUIREMENTS OF STANDARD****ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНИХ СОРТІВ НА ВІДПОВІДНІСТЬ ЙОГО ВИМОГАМ ДСТУ****Bober A.V. / Бобер А.В.***s.a.-g.s. as. prof. / к.с.-г.н., доц.***Levchuk O.A. / Левчук О.А.***master's degree/магістр***Bober O.O. / Бобер О.О.***researcher / науковий співробітник**University of Life and Environmental Sciences of Ukraine**Heroyiv Oborony st., 13, Kyiv - 03041, Ukraine**Національний університет біоресурсів і природокористування України**Київ, Героїв оборони 13, 03041*

**Анотація.** У даній роботі наведено результати досліджень з оцінки якості зерна пшениці озимої різних сортів на відповідність вимогам ДСТУ 3768:2010. Пшениця. Технічні умови. Встановлено, що зерно пшениці озимої сорту Мулан, вирощене в ПП «Західна аграрна компанія», за основними класоутворюючими показниками відповідає вимогам 2 класу якості діючого стандарту, сортів Колонія, Матрікс, Арктіс, Самурай – 3 класу. Зерно усіх досліджуваних сортів відноситься до групи А, придатне для використання на продовольчі потреби, а також для тривалого зберігання чи переробки.

**Ключові слова:** пшениця, зерно, сорт, якість, стандарт, клас якості, показники якості.

**Вступ.** Серед галузей рослинництва найважливішою є зернове господарство. Це основа всього сільськогосподарського виробництва. Пшениця озима відіграє провідну роль у структурі посівних площ. Так, від якості зерна пшениці і продуктів його переробки значною мірою залежить і могутність держави, і добробут її населення.

Якість продукції рослинництва визначається її хімічним складом, вивченню якого науковці приділяють чимало уваги вже понад двох сторіч. Завдяки цьому стало відомо, скільки і яких хімічних речовин потрібно щодоби людині для її нормальної життєдіяльності. У кожній державі ці потреби є визначальними для розрахунку необхідної кількості кожного виду продукції. Лише такий підхід дає можливість забезпечити людину необхідною кількістю білків, вуглеводів, жирів, вітамінів, мінеральних речовин. А це потребує контролю за вмістом речовин, що мають важливе значення у харчуванні людини. Організацію контролю виробництва та управління якістю продукції, яка б гарантувала її високі споживчі властивості, слід віднести до першочергових завдань, особливо враховуючи вартість сировини та беручи до уваги значення продукції рослинництва для харчування населення. Організаційно-методичною основою розробки, впровадження і функціонування системи контролю і управління якістю є стандартизація, яка регламентує вимоги до якості сировини і готової продукції [2,3].



Таким чином дослідження якості зерна пшениці озимої різних сортів на відповідність його вимогам державного нормування є актуальною задачею сьогодення.

**Мета досліджень** полягала в оцінці якості зерна пшениці озимої різних сортів вирощеної в умовах ПП «Західна аграрна компанія» Локачинського району, Волинської області на відповідність вимогам ДСТУ 3768:2010. Пшениця. Технічні умови.

**Вихідні дані і методи.** Дослідження проводили впродовж 2017–2018 рр. в умовах ПП «Західна аграрна компанія» Локачинського району, Волинської області та у навчально-науково-виробничій лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика Національного університету біоресурсів і природокористування України. Об'єктами досліджень було зерно пшениці озимої сортів Колонія, Матрікс, Арктіс, Самурай, Мулан.

Показники якості вирощеного зерна досліджуваних сортів пшениці озимої та відповідність його вимогам ДСТУ 3768:2010. Пшениця. Технічні умови. наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Показники якості та відповідність вимогам стандарту зерна пшениці озимої досліджуваних сортів, (Середнє 2017–2018 рр.).**

Показники якості зерна	Фактичне значення					НІР <sub>05</sub>
	Колонія	Матрікс	Арктіс	Самурай	Мулан	
Вологість, %	12,9	13,9	12,9	13,8	13,2	0,3
Натура, г/л	741	734	739	737	756	12,2
Масова частка білка, %	13,3	13,0	13,2	13,3	13,1	0,04
Масова частка сирової клейковини, %	27,1	26,4	25,1	27,3	26,9	0,8
Якість клейковини: група одиниць приладу ІДК, од	77	78	75	77	74	0,6
Склоподібність, %	32	34	35	38	52	2,0
Число падання, с	223	213	214	233	241	12
Клас зерна	3	3	3	3	2	X

Вологість зерна досліджуваних сортів не перевищувала стандартної і коливалась в межах 12,9–13,8 %. Суттєво меншою, порівняно з стандартом була вологість зерна сортів Колонія та Арктіс – 12,9 %, що на 1,1 % менше ніж допустиме максимальне значення стандарту. Найбільша вологість була у зерна



сорту Матрікс і становила 13,9 %. Проте, зерно додатковому сушінню не підлягало, оскільки воно відповідало стану «сухе», і було придатне на закладання для тривалого зберігання.

Одним з класоутворюючих показників є натура зерна, яка свідчить про виповненість зерна та придатність його до виробництва сортового борошна. Як показали результати наших досліджень, цей показник залежить від сортових особливостей. Найбільший показник натури нами було відмічено у зерна сорту Мулан – 756 г/л, що відповідало вимогам 2 класу. Натура зерна всіх інших сортів була дещо нижчою порівняно з сортом Мулан. Найменший показник натури мало зерно сорту Матрікс – 735 г/л (на 22 г/л менше ніж у сорту Мулан). За цим показником воно відповідало вимогам 3 класу. Натура зерна пшениці сорту Арктіс становила – 739 г/л, сорту Самурай – 737 г/л, що забезпечувало вимоги стандарту третього класу за цим показником. Другому класу якості за показником натури відповідало зерно сорту Колонія з натурою 741 г/л.

За вмістом клейковини та білка пшениці прийнято поділяти на сильні, цінні та слабкі. Вміст сирової клейковини у зерні сильних пшениць коливається у межах 25–45 %, а у зерні слабких – 15–20% [2]. За результатами проведених досліджень видно, що найвищий вміст клейковини був у зерні пшениці сорту Самурай – 27,3 %. Дещо нижчими показниками вмісту клейковини характеризувалося зерно сортів Колонія – 27,1% та Мулан – 26,9 %. Нижчими показниками вмісту клейковини характеризувалося зерно сортів Матрікс – 26,4 % та Арктіс – 25,1 %. Зерно всіх досліджуваних сортів пшениці озимої мало клейковину доброї якості. Показники приладу ІДК коливалися в межах 74 – 78 умовних одиниць, і становили: у сорту Колонія – 77 од., Матрікс – 78, Арктіс – 75, Самурай – 77, Мулан – 74. За якістю клейковини зерно всіх зразків можна було віднести до 1 класу.

Під час визначення активності амілолітичних ферментів було встановлено, що число падання становило у зерні сорту Колонія – 223 с, Матрікс – 213 с., Арктіс – 214 с, Самурай – 233 с, Мулан – 241 с.

Як видно з даних таблиці 1 масова частка білка у досліджуваних сортах пшениці озимої була на одному рівні і коливалася в межах 13,0 – 13,3 %. Дещо вищими показниками вмісту білка характеризувалося зерно сортів Колонія та Самурай. Меншими показниками вмісту білка характеризувалося зерно сортів Матрікс і Мулан. Проміжне місце займав сорт пшениці озимої Арктіс.

Одним із технологічних показників якості зерна пшениці є склоподібність. Тобто консистенція білково-крохмального комплексу. За консистенцією білково-крохмального комплексу зерно пшениці поділяють на склоподібне, частково склоподібне та борошністе. Проаналізувавши отримані результати слід відмітити, що досліджувані сорти пшениці озимої мали низькі показники склоподібності, які суттєво вплинули на класність зерна. Кращий показник склоподібності мало зерно сорту Мулан – 52 %, що забезпечило йому другий клас якості. Решта досліджуваних сортів пшениці озимої за показниками склоподібності відповідали вимогам третього класу якості.

#### **Заклучення та висновки.**

Проаналізувавши основні класоутворюючі показники, можна зробити



висновок проте, що зерно пшениці озимої сорту Мулан, вирощене в ПП «Західна аграрна компанія», відповідає вимогам 2 класу якості діючого стандарту, сортів Колонія, Матрікс, Арктис, Самурай – 3 класу. Зерно усіх досліджуваних сортів відноситься до групи А, придатне для використання на продовольчі потреби, а також для тривалого зберігання чи переробки.

**Література:**

1. ДСТУ 3768:2010. Пшениця. Технічні умови. – Київ. – 2011. – 13 с.
2. Подпратов, Г.І. Технохімічний контроль продукції рослинництва: Навчальний посібник / Г.І. Подпратов, А.В. Бобер, Н.О. Ящук. – К.: ЦП «Компринт», 2018. – 632 с.
3. Стандартизація та контроль якості продукції рослинництва / Г.І. Подпратов, Л.Ф. Скалецька, В.І. Войцехівський [та ін.]. – Луцьк: Терен, 2012. – 488 с.

**References:**

1. DSTU 3768: 2010. (2011). Wheat. Specifications. Kyiv. 13 p.
2. Podpryatov, G.I. (2018). Techno-chemical control of crop production: Textbook / G.I. Podpryatov, A.V. Bober, N.O. Yaschuk - K.: CP "Komprint". 632 p.
3. Standardization and quality control of crop production, (2012) / G.I. Podpryatov, L.F. Skaletska, V.I. Wojciechowski [and others]. - Lutsk: Teren, 488 p.

**Abstract.** The research quality of wheat of winter wheat of different varieties for their conformity to the requirements of standard DSTU 3768: 2010. Wheat. Specifications. were found in this paper. It was established that wheat grain of the winter variety Mulan grown in PP "Western agrarian company", according to the main class-formation indicators apply to the requirements of the 2nd class of the standard but varieties Kolonya, Matrix, Arktik, Samurai to the 3 class. Grain of all researches varieties of wheat belongs to group A and suitable for use on food purpose and also for long storage or processing.

**Key words:** wheat, grain, variety, quality, standard, class of quality, quality indexes.

Стаття відправлена: 20.03.2019 г.  
© Бобер А.В., Левчук О.А., Бобер О.О.