



УДК 633.11:631.576.3:006.015.5

**QUALITY OF GRAIN WHEAT WINTER SOFT OF THE DIFFERENT VARIETIES****ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ М'ЯКОЇ РІЗНИХ СОРТІВ****Zavadska O.V. / Завадська О.В.***s.a.-g.s. as.prof. / к. с.-г.н., доц.***Baiba T.A. / Байба Т.А.***student / студент**Національний університет біоресурсів і природокористування України,**м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, 03041**National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,**Kiev, Geroiv Oborony, 13, 03041*

**Анотація.** Пшениця озима – одна з найважливіших зернових культур, що має універсальне використання. Якість зерна, придатність його до тривалого зберігання чи переробки, залежить як від сортових особливостей, так і умов вирощування. Наведено результати вивчення показників якості зерні пшениці озимої м'якої чотирьох сортів, вирощених в умовах Лісостепу України. Встановлено відповідність вимогам стандарту та визначено клас зерна досліджуваних сортів.

**Ключові слова:** пшениця озима, зерно, сорт, якість зерна, клас зерна, натура, вологість, клейковина, зберігання

**Вступ.** Збираючи понад 60 млн. т зерна щороку, Україна входить до першої п'ятірки світових країн-виробників. У відсотковому значенні пшениця озима складає близько 40 % від валового збору всіх зернових культур, а частка продовольчої пшениці коливається в межах 55-60 %.

У результаті формування ринкових відносин у галузі зберігання та переробки зерна, виникає необхідність своєчасного отримання зацікавленими учасниками господарської діяльності повноцінної інформації, щодо якості та технологічних властивостей конкретних партій зерна, про можливість зберігання його протягом тривалого часу за певних умов та переробки у високоякісні й конкурентоздатні продукти харчування з найменшими економічними витратами на їх виробництво. Все це дасть змогу отримувати щорічно високі, сталі врожаї, зберігати їх з найменшими втратами в якості й кількості, закріпитися на світовому ринку зерна конкурентноспроможною країною.

На якість зерна пшениці впливає багато факторів: біологічний потенціал сорту, умови вирощування, післязбиральна доробка, умови зберігання тощо. Сортіві особливості – один з найважливіших факторів, який визначає насінневі, технологічні та харчові властивості вирощеного зерна та продуктів переробки з нього [1,3].

Притаманні сорту цінні властивості можуть проявлятися за певних умов вирощування на агрофоні, який забезпечить найбільш широке розкриття потенційних можливостей сорту. За несприятливих умов вирощування вплив сорту на якість вирощеного зерна не такий суттєвий [3].

**Методика досліджень.** Дослідження проводили протягом 2016-2017 рр. Зерно пшениці озимої вирощували в ТОВ «Лотівка-Еліт», яке розташоване у



зоні Лісостепу. Лабораторні аналізи зерна, дослідне зберігання проводили в навчально-науковій лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України за загальноприйнятими методиками [2].

Для досліджень було відібрано зерно пшениці озимої чотирьох сортів, поширених у виробництві та придатних для вирощування у зоні Лісостепу, а саме: Миронівська сторічна (контроль), Актер, Кубус та Перлина Лісостепу. Схема дослідів наведена у табл. 1.

**Результати досліджень.** Вологість зерна досліджуваних сортів не перевищувала стандартної і коливалась в межах 12,9-13,6 % (табл. 1). Суттєво меншою, порівняно з контролем була вологість сортів Кубус та Перлина Лісостепу – 12,9 %, що на 0,7 % менше ніж у сорту Миронівська сторічна. Найбільша вологість була у зерна сорту Актер і становила 13,8 %. Однак, зерно додатковому сушінню не підлягало, оскільки воно відповідало стану «сухе» і було придатне на закладання на тривале зберігання.

Таблиця 1

**Показники якості та відповідність вимогам стандарту зерна пшениці озимої м'якої досліджуваних сортів, середнє за 2016-2017 рр.**

Показники якості зерна	Фактичне значення				НІР <sub>05</sub>
	Миронівська сторічна (контроль)	Актер	Кубус	Перлина Лісостепу	
Вологість, %	13,6	13,8	12,9	12,9	0,3
Натура, г/л	793	752	761	735	12,5
Масова частка сирової клейковини, %	28,6	26,2	22,8	21,6	2,5
Якість клейковини: група одиниць приладу ІДК, од	84	76	75	79	1,4
Склоподібність, %	58	44	45	43	2
Число падання, с	325	228	310	200	12
Схожість, %	89	84	87	81	3,0
Маса 1000 зерен, г	42,8	40,3	41,1	38,5	3,5
Клас зерна	1	2	2	3	

Натура зерна є одним з класоутворюючих факторів і свідчить про виповненість зерна та придатність його до виробництва сортового борошна. Одночасно від натури залежать і технологічні властивості. При показнику меншому 700 г/л значно погіршуються хлібопекарські властивості, м'якуш хліба є сірим і з гіршим смаком. Як свідчать результати досліджень, цей показник залежить від сортових особливостей. Найбільшою натура була у зерна сорту Миронівська сторічна (контроль) і становила 793 г/л, що відповідало



вимогам 1 класу. Натура зерна всіх інших сортів була суттєво нижчою порівняно з контролем. Найменшу натуру мало зерно сорту Перлина Лісостепу – 735 г/л (на 58 г/л менше ніж у контрольному варіанті). За цим показником воно відповідало вимогам 3 класу.

Технологічні показники якості зерна характеризують його придатність до переробки. До них належать: вміст білка, його фракційний та амінокислотний склад, кількість та якість клейковини, число падіння. Вміст сирової клейковини у зерні сильних пшениць становить у межах 25-45 %, а слабких – 15-20 %. Найвищий вміст клейковини серед досліджуваних сортів містило зерно пшениці сорту Миронівська сторічна (контроль) – 28,6 %. Суттєво меншим, порівняно з контролем, цей показник був у зерні сортів Кубус (22,8 %) та Перлина Лісостепу (21,6 %).

Зерно всіх досліджуваних сортів пшениці озимої мало клейковину доброї якості. Показники приладу ІДК коливалися в межах 75-84 умовних одиниць і становили: у Миронівська сторічна – 84 од., Кубус – 75, Актер – 76, Перлина Лісостепу – 79. За якістю клейковини зерно всіх зразків можна було віднести до 1 класу. За числом падання зерно всіх досліджуваних сортів, крім сорту Перлина Лісостепу, відповідало вимогам 1 класу (становило понад 220 с).

Для зерна насінневого призначення важливе значення мають також показники посівної придатності. Схожість зерна пшениці озимої м'якої досліджуваних сортів коливалася в межах 81-89 %. Найбільшим цей показник був у зразках сорту Миронівська сторічна (контроль). Суттєво меншою, порівняно з контролем була схожість у зразків зерна Актер та Перлина Лісостепу – 84 та 81 % відповідно, що на 8 та 8 % менше, ніж у контрольному варіанті.

Аналіз маси 1000 зерен засвідчив, що на цей показник суттєво впливали сортові особливості. Маса 1000 зерен найбільшою була у сорту Миронівська сторічна (контроль) і становила 42,8 г. Зерно сорту Перлина Лісостепу було найлегшим серед досліджуваних сортів, маса 1000 зерен становила 38,5 г, що на 4,3 г менше порівняно з контролем (різниця суттєва). Між масою 1000 зерен сортів Актер, Кубус та Миронівська сторічна (контроль) істотної різниці не виявлено.

**Висновки.** Таким чином встановлено, що якість зерна значно залежить від сортових особливостей. За комплексом показників, що нормуються діючим стандартом (ДСТУ 3768:2010 „Пшениця. Технічні умови”), зерно сорту Миронівська сторічна (контроль) було віднесене до 1 класу, сортів Кубус та Актер – 2 класу, а сорту Перлина Лісостепу – 3 класу. Зерно усіх досліджуваних сортів відноситься до групи А, придатне для використання на продовольчі потреби, а також для тривалого зберігання чи переробки. За показниками посівної придатності виділилося зерно сорту Миронівська сторічна (контроль).

### Література:

1. Казаков Е.Д. Биохимия зерна и хлебопродуктов / Е.Д. Казаков, Г.П. Карпиленко. – С.-П.: ГИОРД., 2005. – 512 с.



2. Скалецька Л.Ф. Методи наукових досліджень зі зберігання та переробки продукції рослинництва: навчальний посібник / Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпрятів, О.В. Завадська. – К.: ЦП «Компринт», 2014. – 416 с.

3. Завадська О.В., Байба Т.А. Динаміка показників якості зерна пшениці озимої різних сортів у процесі тривалого зберігання / О.Зavadska, Т. Bayba / Modern Scientific Researches, Issue №4, Agriculture. – May, 2018. – P. 53-57.

**References:**

1. Kazakov Ye.D. *Biokhimiya zerna i khleboproduktov* / Ye.D. Kazakov, G.P Karpilenko. – S.-P.: GIORD., 2005. – 512 s.

2. Skaletska L., Podpryatov G., Zavadska O. *Metody naukovykh doslidzhen' zi zberihannya ta pererobky produktsiyi roslynnytstva [Bases of scientific researches in storage and processing plant products: study guide]*. – K.: Komprynt, 2014. – 416 s.

3. Zavad'ska O.V., Bayba T.A. *Dynamika pokaznykiv yakosti zerna pshenytsi ozymoyi riznykh sortiv u protsesi tryvaloho zberihannya* / O.Zavadska, T. Bayba / *Modern Scientific Researches, Issue №4, Agriculture*. – May, 2018. – P. 53-57.

**Abstract.** Winter wheat is one of the most important crops that have universal use. The quality of the grain, its suitability for long-term storage or processing, depends on the varietal characteristics and conditions of cultivation. The results of studying the quality indices of wheat winter soft of four varieties grown under the conditions of the Forest-steppe of Ukraine are presented. Compliance with the requirements of the standard has been established and the grade of grain of the studied varieties is determined.

**Key words:** winter wheat, grain, variety, grain quality, grain grade, nature, moisture, gluten, storage

Стаття відправлена 15.03.2019 р.

© Завадська О.В., Байба Т.А.