



УДК 631.56./57:633.11:006.015.5

THE DYNAMICS OF WHEAT GRAIN QUALITY OF DIFFERENT VARIETIES IN THE PROCESS OF PROLONGED STORAGE**ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ РІЗНИХ СОРТІВ У ПРОЦЕСІ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ****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, Heroiv Oborony, 13, 03041*

Анотація. Пшениця озима займає провідне місце в зерновому балансі нашої країни та є однією з найбільш експортованих культур. Якість зерна, придатність його до тривалого зберігання, залежить як від сортових особливостей, так і умов зберігання. Наведено результати вивчення зміни вологості та натури зерна пшениці озимої чотирьох сортів, вирощених в умовах Лісостепу, залежно від режимів та термінів зберігання.

Ключові слова: пшениця, зерно, сорт, якість, натура, вологість, зберігання

Вступ. Україна є одним з найбільших виробників пшениці в світі, поряд з такими країнами як Канада, США, Австралія. У відсотковому значенні пшениця озима складає близько 40 % від валового збору всіх зернових культур, а частка продовольчого зерна коливається в межах 55-60 %. Збираючи понад 60 млн. т зерна щороку Україна входить до першої п'ятірки країн-виробників [2].

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 [3].

Методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2016-2017 рр. згідно методики проведення двофакторних дослідів. 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 за загальноприйнятими методиками [2].

Для досліджень було відібрано зерно пшениці озимої чотирьох сортів, придатних для вирощування у зоні Лісостепу. Для виявлення впливу умов зберігання на якість зерна пшениці озимої вивчали два найпоширеніші температурні режими зберігання зерна: зберігання зерна за нерегульованого температурного режиму (умови звичайного сховища) (контроль) та зберігання зерна за регульованого температурного режиму (охолодження зерна до



температури $+6\pm 2$ °C). Схема досліду наведена у табл. 1.

Результати досліджень. Вологість є показником, який не залежить від сорту, і для певної групи культур він є загальним. Зберігання зерна у сухому стані – основний захід підтримання його високої життєздатності протягом усього періоду зберігання. Це стосується як партій посівного матеріалу всіх культур, так і якості зерна продовольчого призначення.

Зерно досліджуваних сортів було закладене на зберігання з початковою вологістю 12,6-13,6 %. Протягом перших місяців зберігання вологість зерна всіх дослідних зразків дещо знижувалася, порівняно з початковою на 0,7-1,5%, залежно від сорту. Найсухіше зерно було за регульованого температурного режиму, а найвологіше – за нерегульованого режиму зберігання. Зменшення вологості зерна в перші місяці зберігання можна пояснити процесами післязбирального дозрівання, що відбувається в ньому (табл.1).

Після 6 місяців зберігання в нерегульованому режимі зберігання вологість зерна значно зростала, що пояснюється тим, що зерно сорбувало вологу з повітря навколишнього середовища. Інтенсивність поглинання вологи по всіх сортах коливається в межах 0,2-0,4%.

Таблиця 1

Вологість зерна озимої пшениці залежно від умов та тривалості зберігання, % (урожай 2016 року)

Сорти (Фактор А)	Режим зберігання (Фактор Б)	До збері- гання	Термін зберігання, місяців					НІР ₀₅
			1	3	6	9	12	
Миронівська сторічна (контроль)	Нерегульований температурний режим (контроль)	13,6	13,5	13,2	13,4	13,8	14,0	0,4
	$t + 6\pm 2$ °C		13,0	12,9	12,7	13,0	13,4	0,5
Актер	Нерегульований температурний режим (контроль)	13,1	13,0	12,8	13,0	13,3	13,7	0,3
	$t + 6\pm 2$ °C		12,9	12,7	13,0	13,4	13,5	0,4
Кубус	Нерегульований температурний режим (контроль)	12,9	12,7	12,4	12,8	13,0	13,2	0,3
	$t + 6\pm 2$ °C		12,4	12,2	12,3	12,5	12,6	0,4
Перлина Лісостепу	Нерегульований температурний режим (контроль)	12,9	12,8	12,6	12,9	13,2	13,4	0,4
	$t + 6\pm 2$ °C		12,5	12,3	12,5	12,6	12,7	0,2
НІР ₀₅	Фактор А	0,4	0,4				0,4	
	Фактор В		0,3				0,6	

В середньому за три місяці зберігання (між 6 і 9 місяцями) зерно пшениці озимої сорбувало 0,2-0,4% вологи і мало вологість в межах 12,3-13,8 %. Найсухіше зерно після 12 місяців зберігання, було у зерна сорту Кубус за регульованого температурного режиму, і становило 12,6 %, що на 0,8 % менше, порівняно з контролем (різниця істотна). Зберігання зерна пшениці озимої в



сухому стані при вологості від 12,9 до 13,5 % на початку зберігання, та 12,6 до 14,0 % після 12-ти місячного зберігання, забезпечує оптимальні умови для стабільності органолептичних та інших показників якості.

Натура характеризує борошномельні і круп'яні властивості зерна та має важливе практичне значення. Показник натури, в наших дослідженнях, залежав від режимів зберігання зерна (рис.1).

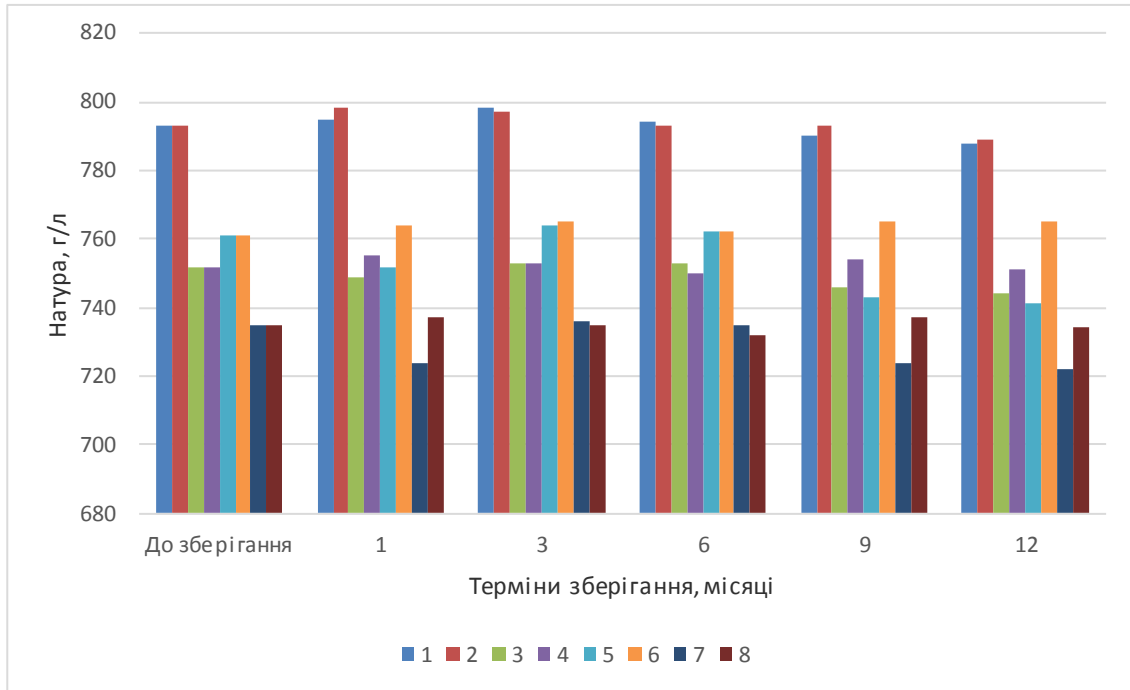


Рис. 1. Динаміка натури зерна пшениці озимої залежно від умов та тривалості зберігання, г/л (урожай 2016 року):

- 1 – сорт Миронівська сторічна, нерегульований температурний режим (НТР);
 2 – сорт Миронівська сторічна, регульований температурний режим (РТР);
 3 – сорт Актер, НТР; 4 – сорт Актер РТР, 5 – сорт Кубус НТР; 6 – сорт Кубус РТР;
 7 – сорт Перлина Лісостепу (НТР); 8 – сорт Перлина Лісостепу, РТР

До шостого місяця зберігання, натура зерна пшениці озимої усіх сортів за нерегульованого та регульованого режиму зберігання збільшувалась в межах від 2 до 5 г/л. Вже після дев'яти місяців зберігання цей показник знижувався за нерегульованих умов зберігання на 2-3 г/л по всіх сортах, а за регульованих умов – від 3 до 5 г/л.

Висновки. Вологість зерна пшениці озимої досліджуваних сортів протягом усього періоду зберігання була нижче рівня критичної вологості, що забезпечило оптимальні умови для стабільності усіх показників якості. Протягом перших трьох місяців зберігання вологість всіх зразків зерна зменшується, а потім (до 12 місяців) – зростає. Коливання її у регульованому режимі менші за рахунок менших коливань температури.

Натура зерна пшениці дослідних сортів у процесі зберігання змінювалася в межах від 0,7 до 1,8 %. Протягом перших місяців зберігання цей показник зростає, а наприкінці зберігання – зменшується. Це можна пояснити тим, що натура тісно пов'язана з вологістю зерна. Між ними встановлена суттєва обернена кореляційна залежність ($r=-0,68$), що підтверджує дані інших



дослідників. Режим зберігання на даний показник впливав істотніше, ніж сорт зерна.

Література:

1. Скалецька Л.Ф. Методи наукових досліджень зі зберігання та переробки продукції рослинництва: навчальний посібник / Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпратов, О.В. Завадська. – К.: ЦП «Компринт», 2014. – 416 с.
2. Служби статистики України. – Режим доступу: <http://ukrstat.org/uk>.
3. Подпратов Г. І. Технологія обробки, переробки зерна та виготовлення хлібопекарської продукції / Г.І. Подпратов. – К., Видавництво НАУ, 2000. – 168 с.

Abstract. Winter wheat is a leader in the grain balance of our country and one of the most exported crops. The quality of grain, its suitability for long-term storage, depends on varietal characteristics and storage conditions. The results of the study of changes in the humidity and grain unit of winter wheat of the four varieties grown under the conditions of the , Ukraine's Forest-steppe depending on the modes and the terms of storage, are presented.

Key words: wheat, grain, variety, quality, grain unit, humidity, storage

References:

1. 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.
2. Sluzhby ctatystyky Ukrayiny. – Rezhym dostupu: <http://ukrstat.org/uk>.
3. Podpryatov H. I. *Tekhnolohiya obrobky, pererobky zerna ta vyhotovlennya khlibopekars'koyi produktsiyi / H.I. Podpryatov*. – K., Vydavnytstvo NAU, 2000. – 168 s.

Стаття відправлена 07.05.2018 р.

© Завадська О.В.