

ВПЛИВ КРУПНОСТІ ТА ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ НА ВМІСТ КЛЕЙКОВИНИ У ЗЕРНІ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

¹**Н.О. Ящук**, кандидат с.-г. наук, доцент (yazchsuk@gmail.com),

¹**А.А. Малюченко**, ¹**А.Р. Цехмайструк**, студенти

²**М.В. Коберник**, старший науковий співробітник

¹*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

²*Державне підприємство «Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів» (ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»)*, м. Київ

Найважливішою метою проведення аграрної політики в Україні є забезпечення населення продуктами харчування, а основою продовольчої безпеки держави – виробництво зерна сільськогосподарських культур. У вирішенні цього завдання чільне місце належить пшениці озимій м'якій, зерно якої використовується для потреб борошномельної та хлібопекарської промисловості.

Збільшення виробництва якісної і безпечної зернової продукції та її ефективна заготівля – необхідна умова для забезпечення нормального споживання населення продуктами харчування, промисловості сировиною, запасами якісного насіння на посівні цілі, тваринництва кормами, з метою подальшого успішного поліпшення добробуту населення країни.

Відомо, що крупність зерна пшениці озимої є важливим показником технологічних властивостей: чим вона більше, тим вища технологічна ефективність роботи зернопереробних підприємств. У межах однієї партії зерна пшениці можуть зустрічатися як крупні, так і дрібні зернівки, які

мають різні технологічні характеристики, в тому числі і різний вміст клейковини.

Під клейковиною розуміють не розчинну у воді хімічну речовину білкової природи. Клейковина виступає, як дуже важлива складова під час виробництва хлібобулочних виробів. Міститься вона у зерні більшості злакових культурах, але в зернах пшениці її найбільше [1-3].

Дослідження проводились на базі лабораторій кафедри технології зберігання, переробки і стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика НУБіП України упродовж 2021-2023 рр. із зразками зерна пшениці м'якої озимої двох сортів Фарелл та Поліська 90.

Розділення зерна пшениці на фракції проводили на ситах з решітними полотнами продовгуватої форми: 3,0×20 мм; 2,5×20 мм; 2,2×20 мм та 2,0×20 мм. Сходи із цих сит сформували досліджувані фракції: 3,0 мм; 2,7 мм та 2,3 мм. Контролем виступала вся масу зерна пшениці досліджуваних сортів.

Вміст клейковини визначали відразу після збирання (контроль), через один, три, шість, дев'ять, дванадцять місяців зберігання зерна пшениці.

Показники вмісту клейковини в зерні сорту Фарел вирізнялися відповідно від досліджуваного варіанту та становили від 19,6 % (у фракції 2,3 мм) до 22,4 % (у фракції 3,0 мм). У більшості випадків показники клейковини у дослідних варіантах даного сорту знаходилися в межах 3 класу якості. Утім, зерно з середнім розміром 3,0 мм у період 3-6 місяців зросло за показниками вмісту клейковини до 23,0 %, що відповідало 2 класу якості. Однак за подальшого зберігання відбулося зниження цього показника, що спричинило повернення зерна досліджуваного варіанту до вимог 3 класу якості.

Узагальнюючи, слід зазначити, що під час зберігання зерна сорту Фарел досліджуваних варіантів відбувалося поступове зростання показника до 6 місяців – в середньому на 0,2-0,3 % за період. Після 9 місяців у

більшості варіантів спостерігали спад показника вмісту клейковини – на 0,1-0,2 %.

Зерно сорту Поліська 90 усіх досліджуваних варіантів характеризувалося високими показниками вмісту клейковини – від 28,6 % (у фракції 2,3 мм) до 31,5 % (у фракції 3,0 мм), що допускає віднести зерно усіх досліджуваних варіантів за даним показником до 1 класу якості.

Найвищі показники вмісту клейковини у зерна сорту Поліська 90 упродовж усього періоду зберігання забезпечував варіант із середніми розмірами зерен 3,0 мм – 31,5-31,9 %. У процесі зберігання відзначали незначне коливання вмісту клейковини (на 0,1-0,3 %): більш істотне у сторону зростання у початковий період та менш суттєве у сторону зниження після 9 місяців зберігання.

Майже однаковими були значення вмісту клейковини у зерна пшениці з середніми розмірами 2,7 мм та у контрольного варіанту (уся маса зерна) – 29,7-30,8 %. Істотне зростання даного показника констатували до 3 місяців зберігання до 1,0-1,1 % та поступове мало вагоме зниження за подальшого зберігання.

Найнижчі значення вмісту клейковини були у фракції 2,3 мм – 28,5-28,7 %, однак дана фракція зерна пшениці відзначалася найбільшою стабільністю досліджуваного показника у процесі тривалого зберігання.

Таким чином, показники вмісту клейковини у дослідних варіантах зерна пшениці озимої сорту Фарел знаходилися у межах 3 класу якості. У період 3-6 місяців зберігання відбулося збільшення показника вмісту клейковини у зерна з середнім розміром 3,0 мм до вимог 2 класу якості. У зерна пшениці озимої сорту Поліська 90 найвищі значення вмісту клейковини упродовж усього періоду зберігання забезпечував варіант із середніми розмірами зерен 3,0 мм. Під час зберігання спостерігали незначне коливання вмісту клейковини: більш істотне у сторону зростання у

початковий період та менш суттєве у сторону зниження після 9 місяців зберігання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бачинська, П.С., Харченко Є.І., Ноздрюхіна І.В. Технологічні властивості зерна пшениці різної крупності. Хранение и переработка зерна. 2017. № 1 (209). С. 34-38.

2. Показники якості зерна пшениці та фактори, які на них впливають. 24 травня 2022. URL: <https://www.cherk-consumer.gov.ua/novyny/3737-pokaznyky-iakosti-zerna-pshenytsi-ta-factory-iaki-na-nykh-vplyvaiut>

3. Yashchuk, N., Matseiko, L., Bober, A., Kobernyk, M., Gunko, S., Grevtseva, N., Boyko, Y., Salavor, O., Bubliko, N., & Babych, I. The technological properties of winter wheat grain during long-term storage. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2021. 15, 926–938. <https://doi.org/10.5219/1642>



**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТОВИХ І РОСЛИННИХ
РЕСУРСІВ ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА КРАЇНИ»**



м. Київ, 20–21 червня 2024 року

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ПІСЛЯВОЄННЕ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТОВИХ І РОСЛИННИХ РЕСУРСІВ
ТА ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА КРАЇНИ» (м. Київ, 20–21 червня 2024 року)
НУБІП України, 2024. 222 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

–Тонха О.Л., проректор з науково-педагогічної роботи, голова організаційного комітету;

–Літвінов Д.В., директор НДІ рослинництва та ґрунтознавства, професор кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, співголова організаційного комітету;

–Ткаченко М.А., директор ННЦ «Інститут землеробства НААН» (за згодою);

– Паламарчук Р.П., в.о. директора Державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» (за згодою);

–Корнієнко В.І., директор УЛЯБП АПК НУБіП України

–Kashtanova Olena, Prof. Anhalt University of Applied Sciences, Germany (за згодою);

–Kutcher Randy, Prof. Saskatchewan University (за згодою);

–Jean Jong, Prof. Swedish University of Agricultural Sciences (за згодою);

–Ghaley Bhim, PhD. Prof Copenhagen University (за згодою);

–Sahar Azarkamand PhD. Researcher UNESCO Chair in Life Cycle and Climate Change (за згодою);

–Гаврилюк О.С., заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, секретар оргкомітету.

Члени організаційного комітету:

– Бикін А.В., завідувач кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна;

– Забалуєв В.О., завідувач кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикучи;

– Завгородній В.М., заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри технології зберігання, переробки і стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика;

- Каленська С.М., завідувач кафедри рослинництва
- Коваленко В.П., декан агробіологічного факультету, професор кафедри рослинництва;
- Мазур Б.М., завідувач кафедри садівництва ім. проф. В. Л. Симиренка, кандидат сільськогосподарських наук, доцент;
- Макарчук О.С., завідувач кафедри генетики, селекції і насінництва ім. проф. М. О. Зеленського;
- Подпрятів Г.І., завідувач кафедри технології зберігання, переробки і стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б. В. Лесика;
- Танчик С.П., завідувач кафедри землеробства та гербології;
- Федосій І.О., завідувач кафедри овочівництва і закритого ґрунту;

Редактори випуску:

- **Літвінов Д.В.**, директор НДІ рослинництва та ґрунтознавства, професор кафедри агрохімії та якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна, співголова організаційного комітету;
- **Гаврилюк О.С.**, заступник декана агробіологічного факультету, доцент кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, секретар оргкомітету.