

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---

**Національному університету харчових  
Технологій 130 років**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ**

***„ОЗДОРОВЧІ ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ТА ДІЄТИЧНІ  
ДОБАВКИ: ТЕХНОЛОГІЇ, ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА”***

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

22-23 травня 2014 р.

**КИЇВ НУХТ 2014**

## 10. Біологічне активування зерна тритикале

Світлана Бажай-Жежерун, Микола Білановський  
Національний університет харчових технологій

**Вступ.** *Тритикале* – озима або яра злакова культура, штучно створена селекціонерами схрещуванням жита з пшеницею. Вирощується як продовольча і зернофуражна культура. Назва рослини *Triticale*, *Triticosecale* походить від латинських назв пшениці (*Triticum L.*) та жита (*Secale L.*)

Озимі сорти тритикале заслуговують на увагу, завдяки їх підвищеній морозостійкості порівняно з сортами озимої пшениці та високої продуктивності.

Яре тритикале, у свою чергу, має ряд корисних для виробництва особливостей: можливість одержати хлібне зерно там, де виникають проблеми з посівами озимої пшениці та її зимуванні; тритикале успішно вирощують після таких небажаних попередників пшениці, як кукурудза, соя, цукровий буряк, соняшник.

За морфологічною будовою органів тритикале подібне до жита і пшениці. *Суцвіття* – складний колос, здебільшого веретеноподібної форми, завдовжки 7,5-18 см. Як у жита, він багатоколосковий – містить 25-35 колосків, а як у пшениці – колоски багатоквіткові, з 2-6 квітками. Плід – зернівка, частіше червоного, червонувато-сірого кольору. Зерно крупне, маса 1000 зерен становить 50-60 г, натура – 730 г/л [1].

*Тритикале* – дивовижний гібрид, у якому вдалося поєднати кращі спадкові якості традиційно вирощуваних культур - пшениці та жита. Вміст білка в тритикале на 1,0 - 1,5% вищий, ніж у пшениці, і на 3-4%, ніж у жита. За фракційним складом білки тритикале займають проміжне положення між білками пшениці та жита. Перетравлюваність білків пшениці та тритикале практично однакова – 89,3 % і 90,3 % відповідно. Білки зерна тритикале в середньому містять 5 - 10 % альбумінів, 6 - 7 % глобулінів, 30 - 37 % проламінів і 15 - 20 % глютенінів.

За амінокислотним складом білок тритикале є більш збалансованим, порівняно з пшеницею. Доведено, що тритикале за своїми харчовими якостями переважає пшеницю, а за хлібопекарськими – жито.

Зерно тритикале не поступається зерну пшениці за вмістом макро- та мікроелементів, вміст вітамінів дещо вищий [2].

**Матеріали і методи.** Під час проведення експериментальних досліджень використовували зерно тритикале сортів Поліський 7, Алкід, Мольфар урожаю 2013 р., отримане з Інституту землеробства УААН.

Вітамін Е визначали згідно з ГОСТ 30417–96. Метод ґрунтується на утворенні хінонів під час окислення молекул токоферолу, екстрагованого з досліджуваного продукту хлорним залізом. Відбувається відновлення хлорного заліза до хлористого, кількість якого визначається за інтенсивністю забарвлення під час додавання ортофенантроліну.

Вітамін В<sub>2</sub> визначали методом флуорисценції згідно з методикою [3]. Вітамін В<sub>1</sub> визначали флуориметрично. Метод ґрунтується на окисненні тіаміну червоною кров'яною сіллю в лужному середовищі в тіохром, екстрагуванні останнього в органічний розчинник і вимірюванні інтенсивності флуорисценції. Вітамін В<sub>3</sub> визначали згідно з методикою [4]. Вимірювання інтенсивності флуорисценції проводили на спектрофлуориметрі фірми PERCIN ELMER.

**Результати.** Метою наших досліджень було встановлення впливу тривалого гідротермічного оброблення (холодного кондиціонування) зерна тритикале на зміну вмісту вітамінного комплексу. Підготовлене зерно проходило три етапи зволоження - відволоження за температури 12 – 14 °С протягом 28 год.

Встановлено, що зерно тритикале сорту Мольфар містить на 15 – 20 % більше вітамінів, ніж інші сорти. У процесі холодного кондиціонування зерна суттєво збільшується вміст водорозчинних вітамінів: кількість тіаміну зростає у 2 – 2,5 рази, рибофлавіну та пантотенової кислоти збільшується на 16 – 30 % залежно від сорту. Вміст вітаміну Е збільшується у 2 – 3 рази.

**Висновки.** Отримані результати мають практичну значимість, оскільки показують підвищення біологічної цінності зерна тритикале у процесі тривалого гідротермічного оброблення за холодного режиму. Біологічно активоване зерно тритикале є цінною сировиною для виробництва оздоровчих харчових продуктів.

### Література

1. Лесничий, В. Яровое тритикале обеспечит стабильность рынка зерна / В. Лесничий // Зерно. – 2008. - № 2. – С.12-15.
2. Гордеев, А.В. Тритикале / А.В. Гордеев, В.А. Бутковский // Россия - зерновая держава. - 2009. - № 1. – С. 51-54.
3. Коденцова, В.М. Выделение рибофлавинсвязывающего апобелка из белка / В.М. Коденцова куриных яиц и его использование для определения рибофлавина в биологических образцах. // Прикладная биохимия и микробиология. – Т. 30, вып. 4 – 5. – 1994. – С. 603–609.
4. Безуглий, П.О. Фармацевтичний аналіз: Навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / П.О. Безуглий, В.О. Грудько, С.Г. Леонова – Х.:НфаУ.-Золоті сторінки.- 2001. – 448 с.