

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2019

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2019. – 179 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 02.07.2019 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2019

РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ
ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА,
ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

(солодкість, кислотність, терпкість, спиртуозність, тіло вина) та загальне враження. Також програмою було передбачено місце для реєстрації власних вражень дегустатора.

Таким чином, вина, вироблені в агрокліматичних умовах України мають не тільки загальні характерні дескриптори для сорту, а також нетипові характеристики, які є предметом подальшого вивчення.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Ткаченко О.Б.

Література

1. Власов, В.В. Экологические основы формирования виноградных ландшафтов: монография – Арциз: ФОП Петров О. С., 2013. – 240 с.
2. Энциклопедия виноградарства: в 3-х томах./Гл. ред. А. И. Тимуш; ред. коллегия А. С. Субботович и др. Кишинев: Гл. ред. Молд. Сов. Энциклопедии, 1986.
3. ISO 8586-1:1993. Sensory analysis – General guidance for the selection, training and monitoring of assessors – Part 1: Selected assessors
4. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.winc.com/blog/your-5-minute-guide-to-riesling>

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА З ПРОРОЩЕНИХ ЗЕРЕН РІЗНИХ КУЛЬТУР

**Юфрякова К.М., студ. СВО «Магістр» ф-ту Харчових технологій
Сумський національний аграрний університет, м. Суми**

Асортимент хлібобулочних виробів, що виробляються в нашій країні, складає декілька сотень різних на вигляд, смак і поживність сортів. Це пояснюється тим, що хліб виробляють з борошна різних видів і сортів, по неоднаковій рецептурі і із застосуванням різноманітних технологічних засобів. Згідно сучасним тенденціям науки про харчування, асортимент хлібопекарської продукції повинен бути розширений випуском виробів підвищеної якості і харчової цінності, профілактичного і лікувального призначення. [1]

Перспективним напрямком розширення асортименту хлібобулочних виробів є виробництво хліба з цілого зерна пшениці, у якому раціонально використовуються всі поживні речовини, закладені в зерно природою. Зерновий хліб є найважливішим джерелом харчових волокон, вітамінів, мікроелементів, амінокислот. [2]

Метою даної роботи є дослідження в розробці теоретичного обґрунтування та науково-практичних рекомендацій приготування хліба з використанням пророщеного зерна різних типів (пшениця, жито, соняшник, амарант).

По харчовій і біологічній цінності цей хліб перевершує всі традиційні сорти хліба, особливо випечені з борошна вищих сортів. Найбільшу цінність являє хліб з пророслого зерна пшениці, так як при проростанні зерна важко засвоювані сполуки переходять у більш прості, утворюється додаткова кількість вітамінів, амінокислот, мінеральних речовин, легкозасвоювані вуглеводи. Вживання хліба з пророслого зерна пшениці рекомендується для профілактики захворювань серцево-судинної системи, атеросклерозу, шлунково-кишкового тракту. Вживання такого хліба сприятливо позначається на життєвому тонусі людей, які ведуть активний спосіб життя.

Зростання виробництва і розширення асортименту зернового хліба свідчить про перспективність розвитку цього напрямку. Головна особливість технології хліба з пророслого зерна пшениці, на відміну від традиційних способів приготування, полягає у підготовці зерна, що є найбільш тривалим етапом. При виробництві хліба з пророслого зерна пшениці виникає проблема забезпечення його мікробіологічної та екологічної безпеки. Активація ферментативного комплексу при пророщуванні є причиною отримання виробів низької якості за фізико-хімічними показниками. Тому велике значення має скорочення попередньої підготовки і підвищення безпеки зерна, поліпшення якості хліба. [2]

У момент проростання активізуються всі життєві сили, збільшується кількість ферментів, вітамінів, мінералів, таке зерно володіє найбільш цілющою і живильною цінністю, є унікальним джерелом найважливіших біологічно активних речовин. Необхідно відзначити, що вітамін Е особливо активний у поєднанні з органічними формами мікроелемента селену, що також є сильним антиоксидантом. [3].

Аналізуючи вплив тривалості пророщування на харчову цінність зерна пшениці, науковцями встановлено, що загальний вміст ліпідів у зерні пророщеному протягом семи днів становить 1,6%; вміст поліненасичених жирних кислот ліноленової та олеїнової у проростках складає, відповідно, 45,9 і 18,4% до загального вмісту жиру; відмічено зміну кількісного співвідношення амінокислот, підвищення вмісту вітамінів А, С, Е, рутину. [4]

Проростки пшениці, так само як і хліб з них, є повноцінною білковою їжею (вміст білка в пшениці в середньому 12 – 14%), особливо необхідною тим, хто хоче скоротити споживання тваринних білків. Адже їх надлишок, особливо в зрілому і немолодому віці, заподіює організму велику шкоду. З віком у людини виникає необхідність в перебудові харчування. Встає питання про часткову заміну тваринних білків на рослинні, причому останні повинні бути вироблені з місцевої сировини.

Головна особливість технології хліба з використанням борошна з пророщеного зерна, на відміну від традиційних способів приготування, полягає в підготовці зерна, що включає його очищення, сортування, миття, замочування у воді, пророщування, сушку і подальше подрібнення.

Подрібнення зерна для отримання однорідної маси – один з важливих етапів технології зернового хліба. Від ступеня подрібнення залежить оцінка готового продукту: зовнішній вигляд, розпушеність м'якушка.

Метою пророщування є синтез і активізація ферментів. Саме під дією ферментів при пророщуванні значна частина складних речовин (крохмаль, білок) перетворюється на мальтозу, глюкозу, декстрин, пептони, пептиди, амінокислоти та інші, відбувається перехід макро- і мікроелементів в легкозасвоювану форму а, отже, з пророщеного зерна неможливо отримати хліб поганої якості. Зерно після пророщування стає легко засвоєним продуктом. [5]

Отже, після проведеного літературного огляду, можна зробити висновки, що використання борошна з пророщеного зерна різного виду при виробництві хлібобулочних виробів є актуальною темою даного часу. Передбачувані технологічні рішення дозволять забезпечувати населення функціональними продуктами на основі рослинної сировини.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Мельник О.Ю.

Література

1. Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва / В.І. Дробот — К.: Руслана, 1998. – 415 с.
2. Корячкина, С.Я. Инновационная технология хлеба из пророщенного зерна пшеницы / Хранение и переработка зерна // С.Я. Корячкина, Е.А. Кузнецова, 2009. - №3 (117). – С.51-53.
3. Цапалова И. Э. Повышение биологической ценности хлеба путем биоактивации зерна пшеницы. Влияние проращивания на химический состав и качество клейковины / И.Э. Цапалова, О.М. Сотников // Хлебопечение России. – 1999. - № 6. – С.26-27. 13.
4. Kim, Y. S. Comparison of the chemical components of buckwheat seeds and sprouts / Y. S. Kim, J.G. Kim, Y.S. Lee, I.J. Kang // J. Korean Soc. Food Sci. Nutr. - 2005. - №34.- p.p. 81-86.
5. Бажай, С.А. Синтез вітамінів Е та С при пророщуванні зерна пшениці / С.А. Бажай, Л.О. Федоренченко // Сучасні методи створення нових технологій та обладнання в харчовій промисловості: Програма і матеріали Міжнародної наукової конференції молодих вчених, аспірантів та студентів в 2 ч., Ч II.– К.:НУХТ, 2002.– С. 71.

ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РЕЖИМІВ БІЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ ПРОТИ PINKING В УМОВАХ ПРАТ «ОДЕСАВІНПРОМ»

**Олійник А.І., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Що таке pinking?

Pinking сприймається як небажане явище для виноробів. Незважаючи на сезонні та регіональні відмінності, рожевіння білих вин що вироблені з сортів винограду (лоза Sp. Vitisvinifera) таких як Шардоне, Шенін Блан, Крушен, Мускат Гордо Бланко, Паломіно, Рислінг, Совіньон Блан, Семільон спостерігається у всьому світі. Мало хто з вчених займались цією проблемою, зокрема австралійські вчені-енологи R.F. SIMPSON, G.C. MILLER, Z. PENG, B. DUNCAN, K.F. РОСОСК. Також були проведені дослідження на кафедрі технології вина та енології ОНАХТ щодо запобігання появи pinking в шампанських виноматеріалах.

Існують тільки припущення з приводу причини виникнення pinking. Фізико-хімічні властивості рожевого виноматеріалу вказують на те, що ці матеріали і їх попередники – фенольного характеру. Сама хімічна сполука, яка дає рожевий відтінок, невідома.

Передбачається, що додавання аскорбінової кислоти може допомогти захистити вино від окислювального рожевого кольору під час розливу. Якщо при розливі присутній тільки SO₂, рожеві попередники конкурують з вільним SO₂ (для наявних окислювачів) і що швидкість рожевих реакцій збільшується зі збільшенням концентрації розчиненого кисню у вині. У випадку, де присутні як SO₂, так і аскорбінова кислота, розчинений кисень реагує майже виключно з аскорбіновою кислотою, тоді як SO₂ швидко поєднується з окислювачем. Отже, кисень споживатиметься перед тим, як він зможе реагувати з попередниками, що рожевіють, за умови, якщо SO₂ легко доступний.

Видалення рожевого кольору та/або рожевих прекурсорів з вина може бути досягнуто шляхом доочищення PVPP (полівінілполіпірролідон). Лабораторні випробування у поєднанні з аналізом рожевого кольору, повинні бути попередньо

З М І С Т

РОЗДІЛ 1 – АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА, ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ

FORMULATION DEVELOPMENT OF WHEAT-SPELT FLOUR TYPE 600 WITH IMPROVING BAKERY PROPERTIES AND INCREASING BIOLOGICAL VALUE Y. Barkovska, Y. Yegorshyn	4
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТУ CLITORIA TERNATEA В ТЕХНОЛОГІЇ БУЛОЧНИХ ВИРОБІВ Юфряков Я.О.	6
ВПЛИВ БОРОШНА З М'ЯКОЗЕРНОЇ ПШЕНИЦІ НА ВЛАСТИВОСТІ НАПІВФАБРИКАТІВ ТА ЯКІСТЬ М'ЯКИХ ВАФЕЛЬ Фатєєва А.С., Нєнова Г.С., Медведь С.М.	8
ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ У ПИВОВАРИННІ Бандура Д.О.	9
РЕЖИМИ ЛУЦЕННЯ СПЕЛЬТИ В ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ Іваніна М.К.	10
ВИРОБНИЦТВО БОРОШНА ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ Губніцька І.С.	13
РИНОК ЗЕРНА ТА БОРОШНА В УКРАЇНІ. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ Белали Н.С.	15
ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ СОРТІВ ВИНОГРАДНОГО НАСІННЯ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У ОЛІЙНО-ЖИРОВІЙ ГАЛУЗІ Здоренко К.С.	16
УДОСКОНАЛЕННЯ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЄВОЇ КУКУРУДЗИ Віноградов Д.Г.	18
СУЧАСНІ МЕТОДИ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ З ВІДБОРОМ ЗАРОДКУ Бутинський І.Т.	20
РЕЖИМИ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА СПЕЛЬТИ В КРУП'ЯНІ ПРОДУКТИ Баланчук А.О.	22
ДОСЛІДЖЕННЯ СОРТУ РИСЛІНГ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ Кулініч Є.С.	23
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ БОРОШНА З ПРОРОЩЕНИХ ЗЕРЕН РІЗНИХ КУЛЬТУР Юфрякова К.М.	25
ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РЕЖИМІВ БІЛИХ СТОЛОВИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ ПРОТИ PINKING В УМОВАХ ПРАТ «ОДЕСАВИНПРОМ» Олійник А.І.	27

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 10,4