

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2016

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
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,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,
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, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 1

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

— продукти, які споживаються населенням, не повинні завдавати шкоди здоров'ю;

— кожен продукт повинен не тільки задовольняти фізіологічні потреби людського організму в життєво необхідних речовинах, але й виконувати профілактичні та лікувальні функції, включаючи і виведення із організму шкідливих речовин.[5.30]

Отже, кожна людина має свої певні потреби, пов'язані зі станом її здоров'я. Тому в наш час набуває популярності притримуватися здорового способу життя. Через це підприємства ресторанного господарства та харчової промисловості повинні орієнтуватися на здорове харчування. Це означає, що потрібно використовувати пряні добавки у приготуванні різних кулінарних страв. Використання перерахованих коренеплодів у борошняно-кулінарних виробках значно підвищить засвоєння продукту організмом людини, покращує органолептичні властивості їжі. Великою перевагою наведених вище коренеплодів є те, що вони не мають протипоказання для споживання. Тому борошняно-кулінарні вироби, які в якості добавки включають коренеплоди, зможуть не тільки втамувати голод людини, а й надати організму певні поживні речовини, покращити самопочуття, підвищити працездатність.

Науковий керівник – асистент кафедри ГРС Криворук В.М.

Література

1. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування: Підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 336 с. 2.
2. Кулінарія від А до Я – Прянощі, приправи, соуси – 2006. – 240 с. 4.
3. Технологія приготування їжі: Навч. посіб. – К.: «Кондор». – 2003.– 506 с. 5.
4. Корячкіна, С.Я. Нові види борошняних і кондитерських виробів. Наукові основи, технології, рецептури [Текст] / С.Я. Корячкіна – Орел.: Вид-во «Труд», 2006. – 480 с.
5. Капрельянц, Л.В. Функціональні продукти [Текст] / Л.В. Капрельянц, К.Г. Іоргачова – О.: Друк, 2003. – 312 с.

ПОЛБА – ГОРИЗОНТИ ДАВНО ЗАБУТОЇ КУЛЬТУРИ

Стаєнна О.С., студент,

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Полба – це первозданний і невибагливий вид пшениці зі здоровою генетикою, що зберігся до наших днів практично в незмінному вигляді. Вперше її почали вирощувати в країнах Близького і Середнього Сходу, Стародавнього Єгипту, Риму та Вавилону. У 4-5 ст. до н.е. полбу вирощували представники Трипільської культури.

Полба в ХХІ столітті користується великою популярністю в США, Індії, Ірані, Європі, Росії, Туреччині та особливо в Італії, де її називають «чорною ікрою злаків», а також дуже популярна в дієтичному харчуванні, медицині, косметології. В Україні ж дана культура у теперішній час вирощується в невеликій кількості в Карпатських горах.

Недоліки полби – низька врожайність, ламкість стебел, наявність жорсткої плівки на зерні. Зерно полби вимолочується з ламкого колоса не чистим, а разом з квітковими і колосковими плівками, які тісно приросли до нього, через що розмолоти його в борошно досить складно.

Однак, завдяки міцній квітковій плівці полба практично не обсіпається, не схильна до атмосферних впливів, її зерна практично не заражуються мікотоксинами. А так як врожайність полби не реагує на підвищені дози мінеральних добрив, тому при її ви-

рощуванні мінеральні добрива, гербіциди та інсектициди не застосовуються зовсім. Таким чином, полба є екологічно чистим продуктом.

Полба – забутий і, в даний час, непопулярний в нашій країні продукт. Однак це дуже корисний злак, рекомендований для дієтичного та діабетичного харчування. Його радять вживати людям з ослабленим імунітетом, хворим ожирінням, літнім, для нормальної роботи шлунку, під час вагітності, позбавленню від анемії, профілактиці онкологічних захворювань, стабілізації кров'яного тиску, мінімізації ризиків розвитку інфекційних захворювань, попередженню стресу, депресії, підвищенню концентрації уваги, гостроти зору, поліпшенню пам'яті.

За своїм хімічним складом полба належить до високобілкових видів пшениці. Це зернова культура, яка має майже 100 % склоподібності, і вміщує 17-23 % білку, 1,9 % жиру, 38-40 % сирої клейковини. Білок клейковини, яким особливо багатий цей злак, містить 18 незамінних для організму амінокислот, які не можуть бути отримані з тваринною їжею. Містить багато вітамінів, особливо групи В, Е, РР, та велику кількість мінеральних речовин, таких як фосфор, магній, залізо, цинк, вміст яких за літературними даними наведено в таблиці.

Таблиця – Вітамінно-мінеральний склад зерна полби [1, 2]

Найменування	Вміст у 100 г сухої полби, мг	Процент від рекомендуємої норми на добу
Вітаміни:		
Вітамін В ₁	0,364	31,66
Вітамін В ₂	0,113	8,29
Вітамін В ₆	0,23	20,47
Вітамін В ₉	0,045	22,5
Вітамін Е	0,79	7,9
Вітамін РР	6,843	37,25
Мінерали:		
Магній	136	40,8
Фосфор	401	55,204
Залізо	4,44	42,19
Цинк	3,28	7,69

Усе раніше сказане, стало основою для проведення дослідження нами даної культури. А так як в доступній нам літературі було недостатньо відомостей про деякі показники фізико-технологічних властивостей зерна цієї культури, то метою нашої роботи стало дослідження фізико-технологічних властивостей зерна полби.

У якості об'єкту дослідження був обраний зразок культури полби, вирощений в Одеській області, урожай 2014 року, наданий Одеським селекційно-генетичним інститутом.

Дослідження фізико-технологічних властивостей було виконано для чотирьох зразків зерна полби – нелущеного і лущеного нативної вологості та зволоженого, за показниками: вологість, маса 1000 зерен, натурна маса, істинний об'єм, густина, шпаруватість, кут природного ухилу, коефіцієнт внутрішнього тертя, коефіцієнт зовнішнього

тертя, засміченість, кількість та якість клейковини, вихід цілого ядра, розмірна характеристика (лінійні розміри).

Порівняння отриманих нами результатів досліджень з даними, наведеними в літературних джерелах, показали, що показники фізико-технологічних властивостей розглянутих зразків зерна полби, знаходяться в межах значень, вказаних в доступній нам літературі. Але в літературі відсутні дані за деякими показниками, наприклад такими, як коефіцієнти внутрішнього та зовнішнього тертя, які характеризують фрикційні властивості зерна.

Аналіз експериментальних даних показав, що при збільшенні вологості зерна полби значення практично всіх показників фізико-технологічних властивостей зростають, а саме – маси 1000 зерен, істинного об'єму, шпаруватості, кута природного ухилу, кута тертя в спокої.

У зв'язку з відсутністю в літературі даних про розмірну характеристику зерна полби, нами були досліджені лінійні розміри зернівок даної культури та побудовані варіаційні криві розподілення зерна полби за довжиною, товщиною, шириною. Найбільша кількість зернівок знаходиться в межах: за довжиною – 8,0-8,26 мм, за товщиною – 2,86-3,28 мм, за шириною – 2,8-3,42 мм. Таким чином, можна зробити висновок, що найбільша кількість зернівок полби є достатньо крупними, вирівняними та виповненими, що є перевагою даної культури.

Також нами була розроблена раціональна схема очищення зерна полби. Нами було визначено, що для кращого розділення зерна основної культури та домішок можна використовувати набір сит з прямокутними отворами 2,8×20 мм і 1,9×20 мм та з круглими отворами діаметром 4,2 мм та 3,0 мм.

Полба є дуже цікавою і цінною культурою, що збереглась до наших днів у первозданному «природному» вигляді з не зміненним людиною набором хромосом. Багато дієтологів вважає, що широке використання полби у харчуванні людини може вирішити цілий ряд проблем зі здоров'ям.

В літературі про полбу недостатньо відомостей, відсутні дані про дослідження її за деякими показниками, тому дослідження цієї цінної та перспективної культури слід продовжувати.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Дмитренко Л.Д.

Література

1. Міністерство сільського господарства США (англ. United States Department of Agriculture, USDA). Калорійність полби (спельти) приготованої. Хімічний склад і харчова цінність. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://health-diet.ru/usda/macaroni/20032.php>
2. Полба: властивості. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://10000menu.ru/produkti/13573-polba.html>

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ СУХИХ ДРІЖДЖІВ У ВИРОБНИЦТВО ПИВА

**Чуб С.А., студент ОКР «Магістр» факультету ТВтаНБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

В останні 15 років наукові дослідження в Європі щодо застосування активних сухих дріжджів у пивоварінні пов'язані з використанням штамів для верхового і низового бродіння як на великих підприємствах, так і на міні-пивоварнях.

СУЧАСНА ПЕРЕРОБКА САДОВО-ГОРОДНЬОЇ СИРОВИНИ У ФРЕШ-БАРАХ СУЧАСНИХ ФУД-КОРТІВ	
Муртузалієв А. М.	26
ЗМІНА МІКРОФЛОРИ ЗЕРНОВОЇ СИРОВИНИ ПІД ЧАС СУШІННЯ І ЗБЕРІГАННЯ	
Ольховська Є.О., Підопригора В.В., Полоз Г.О.	28
ПЕРЕВАГИ КОМБІНОВАНОГО КУПАЖУВАННЯ РОСЛИННИХ ОЛІЙ	
Радіо М.І.	30
ДИКОРОСЛІ ЯГОДИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА СТВОРЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ У РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ	
Скіданова В. С.	32
ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНИХ НАЧИНОК У БОРОШНЯНО-КУЛІНАРНИХ ВИРОБАХ	
Сахно А.М.	34
ПОЛБА – ГОРИЗОНТИ ДАВНО ЗАБУТОЇ КУЛЬТУРИ	
Стаєнна О.С.	36
АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ АКТИВНИХ СУХИХ ДРІЖДЖІВ У ВИРОБНИЦТВО ПИВА	
Чуб С.А.	38
ВПЛИВ ВІТАМІНІВ НА БРОДИЛЬНУ АКТИВНІСТЬ ПИВНИХ ДРІЖДЖІВ	
Шпак М.Ю.	40
SEARCHING FOR THE LIMIT YIELD STRESS OF LIQUID SOURDOUGH	
Dolomakin Y.Y.	43
EVALUATION OF WINTER WHEAT VARIETIES BY FLOUR YEILD WITH GRAIN YIELD	
Leshchenko I.A.	44
HULLESS BARLEY MULTIFUNCTIONAL FOOD GRAIN	
Lunina L.	47
COMPOSITION OF PRODUCTS INTERACTION SUGAR-JUICE DEFECATION SLUDGE WITH SUBSTANCES OF ACID NATURE	
Perepelytsya O.P., Petrenko T.V., Yakymenko L.O.	48
INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL REGIMES ON CONTENT OF FERMENTATION BY-PRODUCTS FROM HIGH-GRAVITY BEER WORT	
Polyuzhyn L.I.	50
BAKING MIXES –THE NEW WAY TO WIDEN THE RANGE OF FINISHED PRODUCTS AT THE FLOUR MILLS	
Pravedna D.	52
FEATURES OF PRODUCTION OF WAFFLES WITH DIFFERENT STRUCTURE BASED ON NEW TYPES OF WEAT FLOUR	
Sharko O., Khvostenko K.V.	54
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR PRODUCTION OF BAKERY PRODUCTS A LONG SHELF LIFE FLOUR FROM DIFFERENT TYPES	
Tkachenko N., Dobrovolsky V.	55

Наукове видання

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

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення