

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

Одеса 2015

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми» – Одеса: ОНАХТ, 2015. – 155 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 02.06.2015 р., протокол № 12.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капельянц Л.В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д-р хім. наук, професор
Бурдо О.Г., д-р техн. наук, професор
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор
Гладушняк О.К., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д-р техн. наук, професор
Юргачова К.Г., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д-р економ. наук, професор
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор
Савенко І.І., д-р економ. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Хобін В.А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор
Черно Н.К., д-р техн. наук, професор

СЕКЦІЯ 1

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ,
ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРНОЇ
І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

N. Busscher & A. Meier-Ploeger, // Abschlußbericht Projekt 02OE 70, Bundesprogramm Ökolandbau. – 2003. – P. 265.

4. Busscher, N. Standardization of the Biocrystallization Method for Carrot Samples [Text] / N. Busscher, J. Kahl1, J-O. Andersen, et al. (Eds.) // Biological Agriculture and Horticulture, Academic Publishers Printed in Great Britain. – 2010. – Vol. 27, – P. 1–23.

ВИХІД ЦІЛОЇ КРУПИ ІЗ ЗЕРНА СПЕЛЬТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО ЗВОЛОЖУВАННЯ ТА ТРИВАЛОСТІ ВІДВОЛОЖУВАННЯ

**Осокіна Н. М., д-р с.-г. наук, професор, Любич В. В., канд. с.-г. наук, доцент,
Возіян В. В., аспірант
Уманський національний університет садівництва**

Вступ. Найкращий спосіб покращення технологічних властивостей зерна перед лушчінням – воднотеплова обробка, яка полягає у впливі на нього вологи (пари) і тепла. В результаті такого впливу відбувається спрямована зміна властивостей складових частин зерна – ядра і оболонки. Під час застосування раціональних способів і режимів обробки оболонки легше відокремлюються від ядра, воно менше дробиться, що зумовлює підвищення виходу крупи і поліпшенню її якості [1]. Особливо висока ефективність воднотеплової обробки за підготовки зерна круп'яних культур, з яких отримують дроблену крупу, що зумовлено більш легким відділенням оболонки і меншого стирання ендосперму, в результаті чого зростає вихід крупи і зменшується вихід мучки. Крім того, застосування воднотеплової обробки покращують споживчі властивості крупи, зовнішній вигляд, харчові і смакові показники та стійкість її під час зберігання [2].

С. М. Соцом, О. С. Волошенком та І. О. Кустовим [3] встановлено, що для зерна вівса ступінь лушчіння змінюється залежно від вологості зерна. Підвищення вологості зерна призводило до зниження ступеню лушчіння, що зумовлено структурно-механічними властивостями зволоженого зерна: більш вологе зерно має вищу міцність та в'язкість унаслідок чого збільшується його стійкість до механічної обробки. Цими ж ученими встановлено, що найбільш оптимальною вологістю зерна вівса для одержання цілої крупи є 14 %.

За даними О. В. Твердохліб і Р. Л. Богуславського [4] з першої половини 20 ст. у виробництво активно впроваджується спельта, як цінна круп'яна культура, площа вирощування якої в Україні сягає 100 тис. га.

У результаті вивчення технологічних властивостей зерна спельти озимої А. К. Нінієвою [5] встановлено, що сорт NSS 1/02 має високу масу 1000 зерен (50,7 г), сорт Nirvana – високу крупність зерна (47,8 %). Проте для спельти не розроблено технології переробки її зерна в крупу, особливо оптимальних параметрів зволоження та відволоження.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися в лабораторії кафедри технології зберігання і переробки зерна Уманського НУС. Для експерименту використано зерно спельти озимої сорту Зоря України, вирощене в умовах Правобережного Лісостепу. Зерно спельти вологістю 12 % зволожували до заданої вологості 13 %, 14 %, 15 %, 16 % і 17 %, відволожували тривалістю 0,5 год, 1 год, 1,5 год і 2 год, після чого направляли на переробку. Лушчіння зерна здійснювали на лабораторному лушчильнику УШЗ-1 із швидкістю обертання робочого органу 3000 об/хв. Маса зразка для лушчіння становила 150 г. Ступінь лушчіння зерна після зволоження та відволоження становила 14–16 %, що відповідало 120–140 с тривалості лушчіння.

Результати досліджень. У результаті проведених досліджень встановлено, що вихід крупи змінювався залежно від вологості зерна та його відволоження. Так, найменший вихід крупи одержано за вологості зерна 13 % і 14 %, що становив відповідно 83,8 % і 84,0 % (табл. 1). Зволоження зерна до 15-відсоткової вологості та його відволоження істотно впливало на вихід крупи. Вихід крупи за цієї вологості впродовж 0,5-годинного відволожу-

вання становив 87,5 %, що було істотним порівняно з 13–14-відсотковою вологістю зерна ($HIP_{05}=3,7$). За тривалості відволожування впродовж однієї години збільшувало цей показник до 87,8 %, півтори години – 87,9 %, проте він був неістотний порівняно з півгодинним відволожуванням. Зволожування зерна спельти до 16 % і 17 % не забезпечувало підвищення виходу крупи порівняно з 15-відсотковою вологістю зерна.

Таблиця 1– Вихід крупи залежно від зволожування та відволожування зерна, %

Вологість зерна, %	Тривалість відволожування, год			
	0,5	1,0	1,5	2,0
13	83,8	–	–	–
14	84,0	–	–	–
15	87,5	87,8	87,9	87,0
16	87,0	87,0	87,0	86,7
17	86,5	86,2	86,0	85,9
HIP_{05}	3,7			

Відомо, що в оболонках зерна міститься більше вітамінів, а також харчових волокон [6]. Крупа, одержана за ступеня лущіння 10–12 % має задовільну кулінарну оцінку, що дає можливість додавати її до шліфованих круп'яних продуктів інших культур для підвищення біологічної цінності готового продукту.

Висновки. Нами встановлено, що на вихід цілої крупи із зерна спельти істотно впливає зволожування та відволожування. Найоптимальнішим варіантом є зволожування зерна до 15-відсоткової вологості та відволожування впродовж 0,5–1,5 год.

Література

1. Флис, І. М. Вплив режиму волого-теплової обробки гречаного зерна на вихід крупи [Текст] / І. М. Флис, М. І. Макар // Механізація і електрифікація сільського господарства. – 2014. – № 99 (1). – С. 376–383.
2. Жигунов, Д. А. Режимы влаготепловой обработки зерна пшеницы различных типов [Текст] / Д. А. Жигунов // Хранение и переработка зерна. – 2012. – № 10. – С. 53–57.
3. Соц, С. М. Вплив воднотеплової обробки зерна на вихід і якість цілої крупи з голозерного вівса [Текст] / С. М. Соц, О. С. Волошенко, І. О. Кустов // Наукові праці ОНАХТ. – 2013. – Т. 1, № 44. – С. 7–10.
4. Твердохліб, О. В. Видове різноманіття пшениці, напрямки і перспективи його використання [Текст] / О. В. Твердохліб, Р. Л. Богуславський // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. – 2012. – Ч. 1, № 80. – С. 37–47.
5. Нінієва, А. К. Генетичне різноманіття спельти озимої за господарськими ознаками в умовах східної частини Лісостепу України [Текст] / А. К. Нінієва // Селекція і насінництво. – 2012. – № 101. – С. 156–167.
6. Vojňanská, T. The use of spelt wheat (*Triticum spelta* L.) for baking applications [Text] / T. Vojňanská, H. Frančáková // Rostl. Vůr. – 2002. – № 48. С. 141–147.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МУКИ ИЗ ЯЧМЕНЯ

Евдохова Л. Н., канд. техн. наук, доцент, Гапеева Н. Е., Гончаронок В. А.
Могилевский государственный университет продовольствия

История культивирования ячменя, одной из наиболее распространенных в мире злаковых культур, начала свой отсчет в глубокой древности. Подтверждение тому – упоминания

Зміст

СЕКЦІЯ 1

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРНОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

РЕЗЕРВИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ В КОМБІКОРМОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ	
Єгоров Б. В., Бурдо О. Г., Хоренжий Н. В.....	4
ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ТОМАТНИХ ВИЧАВОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОРМОВИХ ДОБАВОК	
Єгоров Б. В., Малакі І. С.....	6
ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЧНОСТІ ВОДОРОСТЕВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Макаринська А. В., Єгоров Б. В., Крусір Г. В.....	8
БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВОДОРОСТЕВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Макаринська А. В.....	10
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНА ЯКІСТЬ КОМБІКОРМІВ	
Воецька О. Є., Макаринська А. В., Лапінська А. П., Євдокимова Г. Й.....	13
ВИЗНАЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРЕМІКСІВ МЕТОДАМИ БІОТЕСТУВАННЯ	
Макаринська А. В.....	15
ВИХІД ЦІЛОЇ КРУПИ ІЗ ЗЕРНА СПЕЛТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЙОГО ЗВОЛОЖУВАННЯ ТА ТРИВАЛОСТІ ВІДВОЛОЖУВАННЯ	
Осокіна Н. М., Любич В. В., Возіян В. В.....	17
ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЦЕЛЬНОЗЕРНОВОЙ МУКИ ИЗ ЯЧМЕНЯ	
Евдохова Л. Н., Гапеева Н. Е., Гончаронок В. А.....	18
ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР	
Овсянникова Л. К.....	20
КЛАСИФІКАЦІЯ КОРМІВ ДЛЯ ПАПУГ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА	
Єгоров Б. В., Бордун Т. В.....	22

СЕКЦІЯ 2

НОВЕ В ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННІ, КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ХАРЧОВИХ І ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ, А ТАКОЖ ЕЛЕВАТОРІВ І КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ НА МОБІЛЬНИХ КОМБІКОРМОВИХ УСТАНОВКАХ	
Браженко В. Є., Фесенко О. О.....	26
НОВІ ПІДХОДИ В ЗБАГАЧЕННІ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ МІНЕРАЛЬНИМИ РЕЧОВИНАМИ	
Українець А. І., Олішевський В. В., Маринін А. І., Никитюк Т. В.....	28
АНАЛІЗ СИРОВИНИ ТА РЕЦЕПТІВ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ РИБ	
Єгоров Б. В., Фігурська Л. В.....	29
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА НА ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ДОЗИРОВОК ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ	
Хлиманков Д. В., Тананайко Т. М., Пушкарь А. А., Гайдым О. И.....	31
ЗАСТОСУВАННЯ ЕКСТРУДУВАННЯ В РОЗРОБЦІ НОВОЇ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ	
Атанасова В. В., Кашкано М. А.....	33
ОЦІНКА ПОГЛИНАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ЗЕРНОПРОДУКТІВ В НВЧ ДІАПАЗОНІ	
Алексашин О. В., Горкун В. В., Шевченко К. Л.....	35
БИОЛОГИЧЕСКИ-АКТИВНЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ ЧЕСНОКА И ЛУКА	
Безусов А. Т., Горбачёва Н. В.....	37
ВИКОРИСТАННЯ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ У ТЕХНОЛОГІЇ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ	
Волощук Г. І., Голікова Т. П.....	39
ВИКОРИСТАННЯ ФІТОДОБАВОК У ТЕХНОЛОГІЇ СИРУ «ДОМАШНІЙ»	
Гачак Ю. Р., Михайлицька О. Р., Криницький Н. П.....	41
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НОВИХ ВИДІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПАРОВОГО ХЛІБА З КУКУРУДЗЯНОГО БОРОШНА	
Дрібноход Н. І., Мінченко С. М., Дугіна К. В.....	42

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної
конференції
«Харчові технології,
хлібопродукти і комбікорми»**

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора акад. Л.В. Капрельянц
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Укладач Л.В. Агунова