

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

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 спелти 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 лушчіння 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 спелти 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 спелти озимої за господарськими ознаками в умовах східної частини Лісостепу України [Текст] / А. К. Нінієва // Селекція і насінництво. – 2012. – № 101. – С. 156–167.
6. Bojňanská, T. The use of spelt wheat (*Triticum spelta* L.) for baking applications [Text] / T. Bojňanská, H. Frančáková // Rostl. Výt. – 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

об этом злаке в Библии, а также – ячменные зерна, обнаруженные при археологических раскопках городов Древнего Египта, Рима, Греции, Палестины, Китая, существовавших за 4...5 тысяч лет до н.э. (на территории нынешней России ячмень выращивают более 5000 лет).

Состав зерна ячменя характеризуется высоким содержанием водорастворимых пищевых волокон бета-глюканов, способствующих очищению организма от вредных веществ и снижению в крови уровня сахара и «плохого» холестерина. Именно благодаря пониженному содержанию крахмала и значительному количеству бета-глюкановых волокон крупы, выработанные из ячменных зерен, имеют с точки зрения диетологов явное преимущество перед другими крупами (пшеничной, ржаной, гречневой и др.), и в связи с этим могут претендовать на звание наиболее полезных диетических продуктов питания.

В настоящее время диетологи обращают внимание на полезность продуктов, в состав которых входит цельнозерновая мука. Высокий уровень насыщенности пищевыми волокнами способствует долгому усвоению цельнозерновой муки без повышения уровня сахара в крови. Создаваемое чувство сытости очень помогает при использовании цельнозерновой муки в диетах для снижения массы тела. Нами были проведены опыты по возможности получения цельнозерновой муки из зерна ячменя. В качестве базовой технологии приготовления цельнозерновой ячменной муки нами была взята классическая технология изготовления овсяного толокна. Средний гранулометрический состав цельнозерновой муки представлен на рис. 1.

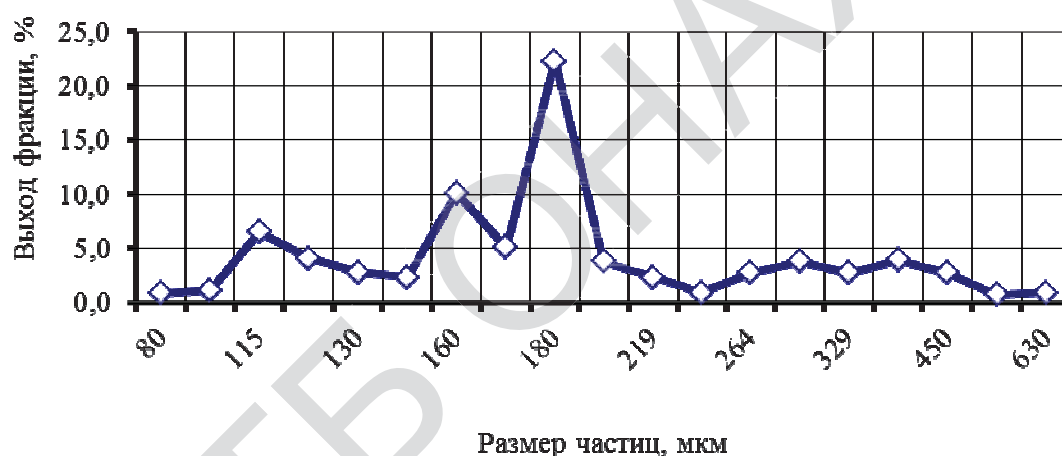


Рис. 1 – Средний гранулометрический состав цельнозерновой муки из ячменя

Установлено, что средний размер частиц цельнозернового ингредиента равен 185 мкм. При измельчении зерна ячменя получают различные фракции, частицы имеют разный размер, седиментационную активность, агрегативную устойчивость, по-разному протекают процессы диффузии питательных веществ.

В мелких фракциях цельнозерновой муки (крупность частиц меньше 150 мкм) отмечено более высокое содержание бета-глюкана, в то же время при таком размере частиц повышается доступность содержимого клеток, в связи с чем, увеличивается содержание крахмала, белка и экстрактивность, в сравнении с более крупными частицами (более 160 мкм). Высокая кислотность продукта из мелких частиц объясняется более полным разрушением клеток и извлечением всех их компонентов, включая органические кислоты, минеральные вещества, которые повышают общую кислотность образца.

Таблица 1 – Физико-химические показатели качества фракций различной крупности цельнозерновой муки

Показатели	Средний размер частиц	
	до 150 мкм	свыше 160 мкм
Массовая доля крахмала, %	62,5	60,2
Массовая доля белка, %	14,5	14,2
Экстрактивность, %	90,0	88,0
Кислотность, град.	9,6	6,4

Таким образом, по итогам исследования можно сделать вывод, что различные фракции цельнозерновой муки из ячменя разнятся своими физико-химическими свойствами и в целом оказывают влияние на физико-химические показатели качества готовых продуктов.

Литература

1. Цандекова, О. Л. Сравнительная характеристика некоторых показателей питательной ценности зерна скороспелых ячменей [Текст] / О. Л. Цандекова, О. А. Неверова // Зерновое хозяйство. – 2008. – № 7. – С. 18-20.
2. Ермакова, П. И. Методы биохимического исследования растений [Текст] / П. И. Ермакова, В. В. Арасимович, М. И. Смирнова [и др.] – М.: Колос, Ленинградское отделение, 2012. – 456 с.
3. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии [Текст] : учебник / А. Ф. Доронин [и др.]; под ред. А. А. Кочетковой. – М. : ДеЛи принт, 2009. – 286 с.
4. Евдохова, Л. Н. Использование ячменной муки для создания мучных кондитерских изделий оздоровительной направленности [Текст] / Л. Н. Евдохова, Л. В. Рукшан // Труды Таврического государственного агротехнологического университета. – 2012. Т. 2, № 12. – С. 203–214.
5. Василенко, И. И. Оценка качества зерна: [Текст] Справочник / И. И. Василенко, В. А. Комаров. – М.: Агропромиздат, 2010. – 208 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР

**Овсянникова Л. К., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Свіжозібране зерно з поля надходить на хлібоприймальні підприємства та заготівельні елеватори, де остаточно формується його якість [1]. Завдяки вірно підібраним режимам активного вентильовання, сушіння та зберігання на цих підприємствах можна поліпшити якість зібраних культур таких, як сорго, просо, ріпак, гірчиця, льон та ін. Дані культури відносяться до так званих дрібнонасіненних культур (ДК) через свої геометричні розміри [2]. Це примушує, по-перше, істотно коригувати технологічні режими їх післязбиральної обробки. Оскільки ці культури раніше масово не надходили на зернозаготівельні підприємства, то в нормативній документації («Інструкція № 9-5-82 по очистке и выделению мелкой фракции зерна, эксплуатации зерноочистительных машин на элеваторах и хлебоприемных предприятиях», «Інструкції по сушінню продовольчого, кормового зерна, насіння олійних культур та експлуатації зерносушарок» відсутні режими післязбиральної обробки більшості згаданих культур і сьогодні післязбиральна їх обробка і зберігання проводяться за стандартами і нормативними документами, розробленими у 80-х...90-х роках минулого століття. Тому питання по вивченню технологічних властивостей ДК і розробки науково-обґрунтованих режимів їх післязбиральної обробки і зберігання є актуальним.

Зміст

СЕКЦІЯ 1

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОВНОЇ, 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 ЗЕРНОПЕРЕРОВНИХ 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., Гайдим 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	
Волошук 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