

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2017

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбикормів»], (Одеса, 25-30 вересня 2017 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2017. – 103 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбикормової, 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 працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки та виробників харчової продукції.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 08.09.2017 р., протокол № 1.

*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,
заслужений діяч науки і техніки України

Заступник голови *Поварова Н. М.*, канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

<i>Солоницька І. В.</i>	канд. техн. наук, доцент, директор УНТІХП ім. М. В. Ломоносова		
<i>Olivera Djuragic</i>	PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету, м. Новий Сад, Сербія		
<i>Andrzej Kowalski</i>	Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща		
<i>Marek Wigier</i>	PhD, зам. директора по багаторічній програмі Інституту сільськогосподарської і продовольчої економіки, Національний дослідницький інститут, м. Варшава, Польща		
<i>Драгоєв Стефан Георгієв</i>	чл.-кор., професор. д-р техн. наук, інж., замісник ректора з наукової діяльності і бізнеспартнерства Університету харчових технологій, м. Пловдив, Болгарія		
<i>Эланідзе Лалі Данієловна</i>	д-р харч. технологій, професор, Інститут харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогобашвілі, м. Телаві, Грузія		
<i>Бордун Т. В.</i>	канд. техн. наук, доцент, директор НДІ		
<i>Безусов А. Т.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Мардар М. Р.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Віннікова Л. Г.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Осіпова Л. А.</i>	д-р техн. наук, доцент
<i>Гапонюк О. І.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Тележенко Л. М.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Жигунов Д. О.</i>	д-р техн. наук, доцент	<i>Ткаченко Н. А.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Іоргачева К. Г.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Ткаченко О. Б.</i>	д-р техн. наук, доцент
<i>Капрельянц Л. В.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Хобін В. А.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Коваленко О. О.</i>	д-р техн. наук, ст. наук. співр.	<i>Станкевич Г. М.</i>	д-р техн. наук, професор
<i>Крусір Г. В.</i>	д-р техн. наук, професор	<i>Черно Н. К.</i>	д-р техн. наук, професор

**БІОТЕХНОЛОГІЯ В ХАРЧОВИХ
ВИРОБНИЦТВАХ — РОЗВИТОК, ПРОБЛЕМИ.
БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВУВАННЯ**

5. Вакуліч, А. М. Перспективи розвитку інноваційних біотехнологій [Текст] / А. М. Вакуліч // Теоретичні та практичні аспекти економічного та промислового розвитку. — 2014. — № 1(10) — С. 114—119.
6. Костюк, Р. В. Розвиток інноваційної діяльності біотехнологічних підприємств у сучасних умовах [Текст] / Р. В. Костюк // Актуальні проблеми економіки. — 2009. — № 8 (98). — С. 79—84.
7. Аксенов, В. В. Системный подход к интенсификации процессов биоконверсии нативных крахмалов и крахмалосодержащего сырья. Проведение биоконверсии нативных крахмалов в электроактивированных водных растворах [Текст] / В. В. Аксенов // Вестник КрасГАУ. — 2008. — № 6. — С. 176—181.
8. Демьянцева, Е. Ю. Ферментативный катализ в ЦБП [Текст]: уч.-метод. пособие / Е. Ю. Демьянцева, Р. А. Копнина. СПбГТУРП. СПб., 2014. — 47 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВАНИЯ ЗАМЕСОВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА РЖИ И ТРИТИКАЛЕ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОГО ЭТИЛОВОГО СПИРТА

**Миронцева А. А., ст. преподаватель, Цед Е. А., канд. техн. наук, доцент,
Волкова С. В., канд. техн. наук, доцент
Могилевский государственный университет продовольствия**

На современном этапе в спиртовом производстве повышение эффективности переработки всех составных частей зернового сырья возможно за счет применения способов биологической активации. Биоактивация — это процесс влагонасыщения зерна, сопровождающийся под действием воды, тепла и воздуха началом прорастания, в ходе которого в зерне происходит синтез и активация ферментов, частичный гидролиз высокомолекулярных веществ до низкомолекулярных продуктов расщепления. Наиболее простым способом биоактивации является горячее замачивание зерна, при котором происходит активация и синтез его ферментативной системы, а находящиеся в эндосперме зерна запасные питательные вещества переходят под воздействием ферментов в растворимое состояние. В результате биоактивации зерно обладает большей ценностью и усвояемостью для дрожжевых клеток, по сравнению с нативным зерном.

Целью работы являлось определение режимов предварительного нагревания замесов из биоактивированного зерна ржи и тритикале белорусской селекции при получении суслу в спиртовом производстве. Для решения поставленной задачи использовали биоактивированное зерно ржи сортов «Нива» и «Плиса», тритикале сортов «Антось», «Дубрава» и «Импульс». Для указанных сортов были установлены температурные интервалы клейстеризации крахмала замесов и температурные точки начала клейстеризации крахмала замесов. Для определения режимов предварительного нагревания, готовили замесы путем смешивания измельченного биоактивированного зерна ржи и тритикале с водой при гидромодуле 1:3 с учетом влажности зерна. Замесы нагревали до температур начала клейстеризации крахмала, вносили ферментные препараты: разжижающий — Ликвафло, целлюлолитический — Вискоферм. Полученные замесы подвергали выдержке до прекращения нарастания в них содержания сухих веществ. Учитывая, что биоактивированное зерно ржи и тритикале имело высокое содержание собственных ферментов, варьировали внесением ферментных препаратов.

Установлено, что оптимальным режимом предварительного нагревания замесов из биоактивированной ржи сортов «Нива» и «Плиса» с внесением всех ферментных препаратов и без Ликвафло является температура 40 °С и выдержка в течение 20 мин; для замесов из биоактивированного зерна тритикале сортов «Антось» и «Импульс» является температура 47 °С и выдержка в течение 25 мин, для сорта «Дубрава» — 50 °С и выдержка в течение 25 минут. При исключении внесения всех ферментных препаратов замесы как из биоактиви-

рованной ржи, так и из биоактивированного тритикале при указанных температурах необходимо выдерживать до 30 минут. Установленные режимы предварительного нагревания замесов легли в основу разработки новой технологии получения пищевого этилового спирта из биоактивированного зерна ржи и тритикале белорусской селекции.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ ОСНОВНОГО НАГРЕВАНИЯ ЗАМЕСОВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОЙ РЖИ И ТРИТИКАЛЕ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОГО ЭТИЛОВОГО СПИРТА

**Миронцева А. А., ст. преподаватель, Цед Е. А., канд. техн. наук, доцент,
Волкова С. В., канд. техн. наук, доцент
Могилевский государственный университет продовольствия**

Известно, что низкотемпературную обработку зернового сырья в спиртовом производстве проводят до максимально возможного растворения крахмала при температуре, выше которой не происходит интенсивного снижения вязкости замеса. Исходя из вышесказанного, при переработке биоактивированного зерна ржи и тритикале белорусской селекции на стадии основного нагревания замесов, следует учитывать следующие факторы: обеспечение наиболее оптимальных условий для действия собственных амилолитических ферментов биоактивированного зерна ржи и тритикале; проведение основного нагрева при температурах, соответствующих наибольшей интенсивности снижения вязкости замесов, лежащих за пределами температур клейстеризации. Действие указанных факторов для биоактивированного зерна ржи сортов «Нива» и «Плиса» происходит в диапазоне температур 51...64 °С; для биоактивированного тритикале сортов «Антось», «Дубрава» и «Импульс» — в диапазоне температур 56...70 °С.

Цель исследований заключалась в определении режимов основного нагревания замесов из биоактивированного зерна ржи и тритикале белорусской селекции при получении суслу в спиртовом производстве. Для этого на первом этапе основного нагревания полученные ранее образцы замесов подвергали выдержке в течение 30...150 мин при температурах 50...70 °С. На втором этапе основного нагревания полученные ранее образцы замесов подвергали выдержке в течение 10...40 мин при температурах 80...95 °С. По истечении действия указанных факторов в образцах замесов определяли содержание сухих веществ — наиболее объективный показатель, отражающий динамику гидролитических процессов.

Установлено, что оптимальным режимом первого этапа основного нагревания замесов из биоактивированной ржи и тритикале с внесением всех ферментных препаратов и без Ликвафло является температура 60 °С и выдержка в течение 120 мин. При полном исключении внесения ферментных препаратов замесы необходимо выдерживать при 60 °С более длительно — до 150 минут.

Оптимальным режимом второго этапа основного нагревания замесов из биоактивированной ржи с внесением всех ферментных препаратов и без Ликвафло является температура 80 °С и выдержка в течение 30 мин, для биоактивированного тритикале с внесением всех ферментных препаратов и без Ликвафло — 85 °С и выдержка в течение 30 мин. При полном исключении внесения в замес ферментных препаратов их необходимо выдерживать при указанных температурах до 40 минут.

Установленные режимы основного нагревания замесов легли в основу разработки новой технологии получения пищевого этилового спирта из биоактивированного зерна ржи и тритикале белорусской селекции, позволяющей снизить температуру водно—тепловой обработки зернового сырья и в значительной степени сэкономить расход дорогостоящих ферментных препаратов.

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ І СТИЧНИХ ВОД
ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ.
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ У ВИРОБНИЦТВІ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ.
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ**

ОЦІНКА ПРИДАТНОСТІ ПІДЗЕМНИХ (ГРУНТОВИХ) ВОД РІЧОК ДОВБОКА ТА КУБАНКА (БАСЕЙН КУЯЛЬНИЦЬКОГО ЛИМАНУ, ОДЕСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА) ДЛЯ СПОЖИВАННЯ ЛЮДИНОЮ Лобода Н. С., Гриб О. М., Отченаш Н. Д., Яров Я. С.....	74
СОРБЦІЙНЕ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ Коваленко О. О., Новосельцева В. В.....	76
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ, ОТРИМАНОЇ ІЗ ПОВІТРЯ Коваленко О. О., Кормош К. Ю.....	77
БІОТЕХНОЛОГІЯ В ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ — РОЗВИТОК, ПРОБЛЕМИ. БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОНСЕРВУВАННЯ	
ПОЛІСАХАРИДИ — ПРОТЕКТОРИ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН Черно Н. К., Гураль Л. С., Капустян А. І., Науменко К. І.....	80
БЕЗПЕЧНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ХЕНОМЕЛЕСУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ Хомич Г. П., Горобець О. М., Левченко Ю. В.....	82
МОДИФІКАЦІЯ СТРУКТУРИ І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СВОЙСТВ БЕЛКОВ СОИ МЕТОДОМ РЕГУЛІРУЕМОГО ПРОТЕОЛІЗА Капельяниц Л. В., Труфкати Л. В., Шпырко Т.В.....	84
ЗАЛЕЖНІСТЬ КОРОЗИЙНОЇ АГРЕСИВНОСТІ ЯБЛУЧНОГО СОКУ ВІД КОНЦЕНТРАЦІЇ В НЬОМУ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ Кузнєцова І. О., Янченко К. А.....	85
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ХАРЧОВИХ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ГІДРОГЕЛІВ Степанова Т. М., Кондратюк Н. В.....	87
НАУКОВО—ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ НАНОПЛІВОК НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЙ УРОНАТНИХ ПОЛІСАХАРИДІВ Кондратюк Н. В., Пивоваров Є. П., Степанова Т. М.....	88
БІОТЕХНОЛОГІЧНА ПЕРЕРОБКА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР Данилова О. І., Решта С. П., Барікян К. С.....	89
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВАНИЯ ЗАМЕСОВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОГО ЗЕРНА РЖИ И ТРИТИКАЛЕ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОГО ЭТИЛОВОГО СПИРТА Миронцева А. А., Цед Е. А., Волкова С. В.....	91
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМОВ ОСНОВНОГО НАГРЕВАНИЯ ЗАМЕСОВ ИЗ БИОАКТИВИРОВАННОЙ РЖИ И ТРИТИКАЛЕ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПИЩЕВОГО ЭТИЛОВОГО СПИРТА Миронцева А. А., Цед Е. А., Волкова С. В.....	92
DETERMINATION OF ANTIOXIDANT E300 WITH USING THE Tb(III) — CIPROFLOXACIN COMPLEX AS THE LUMINESCENT MARKER Malinka E. V., Beltyukova S. V., Cherednychenko Ie. V.....	93