

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



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

**Одеса 2016**

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми»], (Одеса, 13-17 верес. 2016 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2016. – 133 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 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 01.07.2016 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:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор

Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор

Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор

Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор

Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент

Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор

Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник

Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор

Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор

Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О. І., д-р екон. наук, професор

Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент

Савенко І. І., д-р екон. наук, професор

Тележенко Л. М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор

Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент

Хобін В. А., д-р техн. наук, професор

Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент

Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор

Черно Н. К., д-р техн. наук, професор

## **СЕКЦІЯ 1**

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ  
ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ,  
КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ  
ПРОМИСЛОВОСТІ.**

**ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА  
ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ  
З МЕТОЮ ОДЕРЖАННЯ ЯКІСНОЇ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

398 ha, in Dedoplistskaro — by 6800 ha, in Sagarejo — by 255 ha, in Gurjaani — by 401 ha, and in some regions the areas were increased, in particular: Telavi — by 99 ha, Lagodekhi — by 767 ha, Signagi — by 4700 ha, Kvareli — by 1236 ha. Despite the growth of wheat crops in some municipalities, the area reduced by 1052 ha in the whole region of Kakheti which influenced the overall yield of wheat and import of flour.

The aim of the research is to study qualitative indicators of wheat spread on different soils of Telavi Municipality and to identify the factors influencing these indicators.

For the research was selected the wheat crop grown on alluvial, brown and Brown Forest like soils of Telavi municipality. In Kakheti region there is widely spread wheat variety Jagger.

**Table 2 — Qualitative indicator of wheat of Telavi Municipality**

| Type of the soil  | Weight, gram of 100 grains | Moisture content, % | Protein content, % | Fat content, % | Starch content, % | Gluten content, % |
|-------------------|----------------------------|---------------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Alluvial          | 42,7                       | 16,0                | 12,0               | 1,4            | 56,7              | 8,3               |
| Brown             | 44,5                       | 8,2                 | 16,0               | 1,6            | 60,8              | 27,0              |
| Brown Forest like | 44,0                       | 7,8                 | 14,0               | 1,4            | 60,2              | 16,3              |

Despite different soil types, the harvested wheat, with its qualitative indicators, does not much differ from one another. However, it is possible to distinguish the wheat crop common on the brown soil which includes starch and gluten in relatively more amount. Brown soils are distinguished with high content of nutrient and significantly low moisture content that accordingly impacted on the content of starch and gluten of wheat, while gluten defines flour quality and value of bread. Therefore, based on the given results it can be said that the examined wheat will not give us high quality flour that is not useful for the organism as well.

## **ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВАХ**

**Фесенко О. О., канд. техн. наук, доцент, Лисюк В. М., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

Одним із найважливіших елементів соціальної політики держави є охорона праці. В сучасних умовах виробництва питання безпеки праці, а також здоров'я працюючих мають важливе значення для ефективного розвитку всього підприємства. Вирішення цих проблем потребує постійного вдосконалення існуючих заходів та засобів, а також пошуки нових шляхів по забезпеченню небезпечних умов праці на виробництвах.

На сьогодні рівень виробничого травматизму в нашій країні залишається високим. Так, згідно статистичних даних Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України, у першому кварталі 2016 р. кількість страхових нещасних випадків збільшилась на 5,6 % (у порівнянні з першим кварталом 2015 р.). Серед причин нещасних випадків переважають організаційні — 65,5 % нещасних випадків, через психофізіологічні причини сталося 23,8 % нещасних випадків, а через технічні — 10,7 % нещасних випадків.

Аналізуючи причини нещасних випадків, можна виділити наступні основні причини:

- відсутність необхідних знань та навиків з питань охорони праці у роботодавців та працівників і, як наслідок, недодержання законів та нормативно-правових актів з охорони праці;

- відсутність або нестача відповідних методичних матеріалів;

- недофінансування заходів, пов'язаних з охороною праці.

Згідно державного законодавства про охорону праці в Україні передбачено цілу систему державного управління та громадського контролю із забезпечення охорони праці (СУОП). Основною ланкою в цій системі є підприємство, і роботодавець повинен створити на робочому місці в кожному структурному підрозділі умови праці у відповідності до вимог законів і нормативно-правових актів з охорони праці. Роботодавець забезпечує функціонування системи управління охороною праці на підприємстві (СУОПП) через ряд заходів, одним із найперших з яких є організація відповідних служб (а саме, служби охорони праці), а також призначення посадових осіб, які забезпечують вирішення конкретних питань з охорони праці [1, 2].

За статистикою Державної служби України з питань праці часто на невеликих підприємствах функції фахівця з охорони праці виконуються за сумісництвом особами без відповідної підготовки або ж таких працівників взагалі немає. Як результат на підприємстві відсутня необхідна документація з питань охорони праці, а інколи, і дозволи на початок (продовження) виконання роботи або експлуатацію об'єктів підвищеної небезпеки, а норми і правила ігноруються як керівниками, так і виконавцями. Також іноді фінансування служби охорони праці здійснюється за залишковим принципом, що знижує ефективність роботи цього підрозділу та загрожує зростанням виробничого травматизму.

З метою вирішення вищезазначених проблем на підприємствах необхідно створювати сучасну ефективну систему менеджменту охорони праці. Така система надає підприємству наступні переваги: зниження кількості нещасних випадків та профзахворювань на виробництві й, тим самим, втрат робочого часу; мотивація працівників за рахунок покращення умов праці; додержання вимог законодавства та зниження ризику відповідальності. Працюючи в цьому напрямку, корисним буде міжнародний досвід економічно розвинутих країн, який сприятиме модернізації умов праці

Сертифікація системи менеджменту проводиться за стандартом OHSAS 18001:2007 "Система менеджменту охорони здоров'я та забезпечення безпеки праці. Вимоги" (Occupational Health and Safety Assessment Series). В Україні даному стандарту відповідає національний стандарт ДСТУ OHSAS 18001:2010 "Системи управління безпекою та гігієною праці. Вимоги", який повністю гармонізовано із міжнародним стандартом. Цей стандарт може бути використаним при розробці, впровадженню та вдосконаленню СУОПП, особливо для підприємств, орієнтованих на експорт та із участю іноземного капіталу [3].

Прикладом створення ефективної системи менеджменту охорони праці може стати підприємство з іноземними інвестиціями Гленкор Грейн Україна, яке є дочірнім підприємством Гленкор Інтернешнл АГ — однієї із вагомих світових компаній, що займаються природними ресурсами. Гленкор Грейн Україна відіграє провідну роль в українському аграрному секторі своєю міцною позицією у експортній торгівлі, підтриманою широкою мережею лінійних елеваторів, фермерським виробництвом, заводом переробки насіння соняшника та глибоководними портовими потужностями. Як і у кожній світовій компанії, у Гленкор Інтернешнл АГ є свій кодекс корпоративної етики — Корпоративна практика Гленкор (КПГ). Перший розділ стандарту адміністративного управління «Безпека» проголошує головним пріоритетом охорону здоров'я та забезпечення безпеки праці усіх працівників на робочих місцях. В галузі охорони здоров'я та безпеки компанія практикує превентивний підхід, а метою є безперервне підвищення ефективності профілактики професійних хвороб і травмувань. Тому усі працівники компанії повинні взяти на себе відповідальність за дотримання безпеки і здоров'я на робочому місці.

Гленкор прагне створювати робочі місця, на яких показники смертельних випадків, травм і професійних захворювань зведені до нуля. Компанія підтримує культуру безпеки, яка заснована на принципах охорони здоров'я і безпеки праці та передбачає прояв сильних лідерських якостей керівників всіх рівнів оперативного керування, високий рівень охоплення співробітників і підрядників і приділяє особливу увагу виявленню небезпек, аналізу ризиків і керуванню ними. Кожний з працівників має право перервати робочу діяльність, якщо визнає її небезпечною. Програма компанії Гленкор SAFEAGRI розроблена співробітниками

агронапрямку і призначена для керівників, співробітників і підрядників для реалізації заходів щодо запобігання нещасним випадкам та ризиків отримання важких травм. Основоволожними елементами цієї програми є Правила запобігання нещасним випадкам і Протоколи з контролю смертельних ризиків.

Правила запобігання нещасним випадкам. Націленість на дійсне запобігання важким і смертельним нещасним випадкам в агронапрямку Гленкор вимагає застосування жорстких заходів дисциплінарного характеру у разі навмисних порушень Правил (як мінімум, письмове попередження та/або відсторонення від роботи і, як максимум, до звільнення), не допускаючи виникнення і розвитку надзвичайної ситуації. Правила поширюються на всіх співробітників, тимчасових співробітників, підрядників, відвідувачів та інших осіб, безпека яких може піддатися ризику на виробничих майданчиках агронапрямку Гленкор. Початковою точкою Правил є положення про право праці в безпечних робочих умовах, в поверненні додому здоровими.

Протоколи з контролю смертельних ризиків встановлюють мінімальні вимоги до послідовного управління небезпечними випадками у компанії Гленкор. В цих протоколах враховані законодавчі акти з питань безпеки праці України. Протоколи не можуть включати в себе всі смертельні небезпеки, які можуть існувати або з якими можуть зіткнутися співробітники підприємств, але їх результати акцентують увагу на небезпеки, які привели до недавніх подій зі смертельними наслідками і потенційно небезпечних випадків. Структура Протоколу: мета, яка описує призначення Протоколу; відповідні Правила запобігання нещасним випадкам; виконання через проведення аналізу ризиків для кожної смертельної небезпеки та розробку планів або процедур управління, що відповідають вимогам Протоколу.

Таким чином, створення системи менеджменту охорони праці повинно ґрунтуватися як на державних законодавчих вимогах в галузі охорони праці, так і на положеннях міжнародного законодавства, які не суперечать національним законам. З впровадженням даної системи підприємство отримає механізм, який дозволяє ідентифікувати небезпечні чинники, оцінювати та управляти ризиками у сфері охорони та безпеки праці, що сприятиме створенню безпечних умов праці та підвищенню продуктивності та конкурентоспроможності підприємства в цілому.

### **Література**

1. Про охорону праці: Закон України № 2694-ХІІ від 14.10.1992 р. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>. – Назва з екрану.
2. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці від 07.02.2008 р. [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.dnaop.com/>; <http://zakon.nau.ua/>. – Назва з екрану.
3. ДСТУ OHSAS 18001:2010 «Система управління гігієною та безпекою праці. Вимоги (OHSAS 18001:2007, IDT)» [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.iso.kiev.ua/>. – Назва з екрану.

## **БІОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ОЛІГОМЕРІВ ПОЛІСАХАРИДІВ У СКЛАДІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

**Решта С. П., канд. техн. наук, доцент,  
Данилова О. І., канд. хім. наук, ст. наук. співробітник  
Одеська національна академія харчових технологій**

Виробництво харчових продуктів засновано на переробці сировини рослинного походження, при цьому одним із аспектів її використання є найбільш повне та ефективне застосування всіх компонентів, включаючи відходи, які утворюються на підприємствах агропромис-

|  |    |
|--|----|
| КОМПЛЕКСНІ ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЩОДО КОМПОНУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ ТА ЗАХОДІВ<br>ВИБУХОБЕЗПЕКИ НА КОМБІКОРМОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ  | 39 |
| <b>Браженко В. Є., Фесенко О. О.</b> .....   | 39 |
| ЕРИТРИТОЛ — ЦУКРОЗАМІННИК НОВОГО ПОКОЛІННЯ. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ<br>ЕРИТРИТОЛУ НА РЕОЛОГІЧНІ ТА СТРУКТУРНІ ПОКАЗНИКИ БІСКВІТНОГО ТІСТА<br>ТА ГОТОВОГО ВИРОБУ   | 41 |
| <b>Дорохович В. В., Абрамова А. Г.</b> .....   | 41 |
| INFLUENCE OF SOIL FACTORS ON WHEAT AND BREAD QUALITATIVE INDICATORS IN<br>SOME MUNICIPALITIES OF INNER KAKHETI   | 43 |
| <b>Kevlishvili M., Gagolishvili M., Shildelashvili I.</b> .....  | 43 |
| ШЛЯХИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ХАРЧОВИХ<br>ВИРОБНИЦТВАХ   | 44 |
| <b>Фесенко О. О., Лисюк В. М.</b> .....  | 44 |
| БІОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ОЛІГОМЕРІВ ПОЛІСАХАРИДІВ У СКЛАДІ<br>ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ   | 46 |
| <b>Решта С. П., Данилова О. І.</b> .....   | 46 |
| ВПЛИВ СПРЯМОВАНИХ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА МАРМУРОВІСТЬ М'ЯСА СВИНЕЙ  | 48 |
| <b>Віннікова Л. Г., Цигура В. В.</b> .....   | 48 |
| ЛУЩИЛЬНИК З КОМБІНОВАНИМИ ВАЛЬЦЯМИ   | 50 |
| <b>Алексашин О. В.</b> .....   | 50 |
| ЧЕРНИКА КАВКАЗСКАЯ — ПЕРСПЕКТИВНИЙ ІНГРЕДІЄНТ ДЛЯ СВИВНИХ<br>КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  | 52 |
| <b>Хецуриани Г. С., Силагадзе М. А., Пхакадзе Г. Н.</b> .....  | 52 |
| ЭКСТРУЗИЯ — СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ<br>В СУХОЙ КОРМ ДЛЯ СОБАК   | 55 |
| <b>Чернявская Л. А., Дымар О. В.</b> .....   | 55 |
| ПОВНОЦІННИЙ КОЛАГЕНОВИЙ БЛОК У КОВБАСНИХ ВИРОБАХ   | 56 |
| <b>Полумбрик М. М.</b> .....   | 56 |
| ЗАСТОСУВАННЯ ВИМОГ ГЕРОДІСТЕТИКИ В ТЕХНОЛОГІЇ ПЕЧИВА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО<br>ПРИЗНАЧЕННЯ  | 57 |
| <b>Петренко М. М., Дорохович А. М.</b> .....   | 57 |
| ОБГРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ВНЕСЕННЯ КОНЦЕНТРАТИВ ТВАРИННИХ БІЛКІВ<br>ДО БОРОШНЯНОЇ СУМІШІ У ВИРОБНИЦТВІ КРУП ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ                         | 59 |
| <b>Дугіна К. В., Шаніна О. М.</b> .....  | 59 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ<br>НАТУРАЛЬНЫХ СОКОВ В КАЧЕСТВЕ МАРИНАДОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ<br>ПОЛУФАБРИКАТОВ ДЛЯ ГРИЛИРОВАНИЯ | 61 |
| <b>Гордынец С. А., Яхновец Ж. А.</b> .....   | 61 |
| НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НОВЕЙШИХ<br>ТЕХНОЛОГИЙ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  | 63 |
| <b>Эланидзе Л. Д., Бежуашвили М. Г.</b> .....  | 63 |
| ВЛИЯНИЕ КУКУРУЗЫ, ЯЧМЕНЯ И ПШЕНИЦЫ НА КУРИНЫЙ ЭМБРИОН  | 64 |
| <b>Хохобашвили Т.</b> .....  | 64 |
| ИЗУЧЕНИЕ МУТАГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КРАСИТЕЛЕЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ЛЕГКОЙ<br>ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НА ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АППАРАТ РЫБОК  | 66 |
| <b>Зурошвили Л. Д.</b> .....   | 66 |
| ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСУ $\beta$ -ЦИКЛОДЕКСТРИНУ З ЙОДОМ В ЯКОСТІ ІНГРЕДІЄНТА<br>ВАРЕНОГО КОВБАСНОГО ВИРОБУ  | 68 |
| <b>Омельченко Х. В., Полумбрик М. О., Пасічний В. М.</b> .....   | 68 |
| ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕТРАВЛЮВАННЯ БІЛКІВ ЗЕРНОВИХ ПЛАСТИВЦІВ<br>ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ «ПАРОСТОК», «ЕКО—СКАРБ», «БАДЬОРІСТЬ»                      | 70 |
| <b>Фоміна І. М., Ізмайлова О. О.</b> .....   | 70 |
| ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕЖЕУБРАННОГО ЗЕРНА ПРИ<br>ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИКОРМОВ  | 71 |
| <b>Борга А. В.</b> .....   | 71 |
| СУЧАСНІ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА<br>З АВТОТРАНСПОРТУ  | 73 |
| <b>Гапонюк О. І., Гончарук Г. А.</b> .....   | 73 |
| ВПЛИВ РОСЛИННИХ КРІОДОБАВОК НА АНТИОКСИДАНТНУ ЄМНІСТЬ МАРМЕЛАДУ<br>ТА МАРШМЕЛОУ  | 75 |
| <b>Шматченко Н. В., Артамонова М. В., Губський С. М., Пілюгіна І. С.</b> .....   | 75 |