

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО- ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ І КОМБІКОРМІВ»**

Одеса 2020

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції [«Технології харчових продуктів і комбікормів»], (Одеса, 22-25 вересня 2020 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2020. – 66 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 28.08.2020 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, Лауреата державної премії України в галузі науки і техніки, д.т.н., професора, чл.-кор. НААН України, ректора ОНАХТ Єгорова Б.В.

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д-р техн. наук, професор

Заступники голови

Поварова Н. М., канд. техн. наук, доцент

Солоницька І.В., канд. техн. наук, доцент

Члени колегії:

Olivera Djuragic

PhD dr., директор Інституту харчових технологій Університету в Новий Сад, Сербія

Andrzej Kowalski

Professor PhD hab., директор Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща

Marek Wigier

PhD, заступник директора з багаторічної програми Інституту сільськогосподарської та продовольчої економіки – Національний дослідницький інститут у Варшаві, Польща

Стефан Георгієв Драгоев

чл. кор. проф. д.т.н. інж., Заступник ректора з наукової діяльності та бізнес-партнерства Університету харчових технологій в Пловдиві, Болгарія

Еланідзе Лалі Данієловна

доктор харчових технологій, професор Інституту харчових технологій Телавського державного університету ім. Я. Гогешвілі, Грузія

Бочарова Оксана Володимирівна

д.т.н., проф., зав. кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ

Станкевич Георгій Миколайович

д.т.н., проф., зав. кафедри технології зберігання зерна, ОНАХТ

Хвостенко Катерина

к.т.н., доц. кафедри технології хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчо концентратів Голова Ради молодих вчених ОНАХТ

Володимирівна

д.т.н., проф., зав. кафедри технології молока, олійно-жирових продуктів та індустрії краси, ОНАХТ

Ткаченко Наталя Андріївна

д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНАХТ

Тележенко Любов Миколаївна

д.т.н., проф., зав. кафедри технології ресторанного і оздоровчого харчування, ОНАХТ

Верхівкер Яков Григорович

д.т.н., проф., кафедри товарознавства та митної справи, ОНАХТ

Коваленко Олена Олександрівна

д.т.н., проф., зав. кафедри біоінженерії і води, ОНАХТ

Бордун Тетяна Василівна

к.т.н., доц., директор науково-дослідного інституту, ОНАХТ

Паламарчук Анна Станіславівна

технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

Кушніренко Надія Михайлівна

технічний секретар оргкомітету, к.т.н., доц. кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів, ОНАХТ

ly than when it is dried with heated air to a temperature of 40-45 °C. It is important that the front passes through the entire volume of the grain to ensure uniform drying.

The efficiency of the grain drying lines was investigated. The mathematical modeling of the work of grain dryers was conducted at the Department of Grain Storage Technologies. It has showed that the use of a two-stage method of the drying grain at downward temperature conditions allows to increase the productivity of the grain dryers by 20 – 30 %, reduce the heat energy consumption by 15-25 % and significantly improve the grain cooling.

Calculations were made of the conversion of the furnaces from the liquid fuel to the gaseous stage. This makes it possible to reduce the cost of the drying grain and improve its environmental friendliness.

The grain that should be used for the sowing cannot be dried at the high temperatures without the reducing of its germination. In the process of the drying corn for the malt, the temperature of the drying agent should not exceed 45°C. The temperature above which the germination is reduced depends on its initial moisture content, with the higher the moisture content, the lower the temperature should be. Seed corn is sometimes dried on the cob in the chamber dryers, it makes difficult to thresh moisture in the corn without damaging the grain. In some cases, corn is dried to a moisture content of 17-19 % on the cob. Then the forks are threshed and the grain is finally dried in the shaft-type dryers at the appropriate temperatures of the drying agent for seed grain.

The final moisture content of the grain after two-stage drying largely depends on its moisture content. If, after passing through the drying front through the silo, the grain moisture is too high, further moisture growth can be carried out in the periods of low at a relative humidity of the outside air.

The dried corn to a moisture content of 15 % is inapplicable for long-term storage. The final moisture content of the grain depends on its purpose and the duration of the storage prior to the sale.

Thus, we can conclude that the most effective methods of the reducing fuel consumption for the drying grain while maintaining its quality are:

- The use of the two-stage drying, not only significantly reduces fracturing, but also it allows you to save fuel;
- The transfer of the grain dryers from the liquid to the gaseous fuels (the gas), which makes it possible to reduce the cost of the grain drying and it improves its environmental friendliness.

REFERENCES

1. Zernove gospodarstvo – stratehichna haluz' sil's'koho gospodarstva. URL: <http://agrovolya.com/rub.php?rub=6&news=124>
2. Elevatornyye i perevalochnyye moshchnosti Ukrainy. URL: <https://www.apk-inform.com/ru/consulting/elevators>
3. Stankevych H.M., BortaA.V., Strakhova T.V., Zhelobkova M.V. Vplyv transportno-tekhnolohichnykh operatsiy na travmuвання zerna kukurudzy. Zb. tez dopovidey 79 naukovoyi konferentsiyi vykladachiv akademiyi 16-19 kvitnya 2019 y. Odessa, ONAFT.

ВІДХОДИ ПЕРЕРОБКИ ТОМАТІВ ЯК СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ

**Коваленко О.О., д.т.н., проф., Коханська А.В., асп.
Одеська національна академія харчових технологій**

Томати – одні з найбільш вживаних у світі овочів як у сирому вигляді, так і у переробленому. З них виробляють соки, соуси, пюре, пасти, консервовані і мариновані томати. Відходи переробки томатів – шкірка та насіння [1]. В південних регіонах України розташовані потужні агрохолдинги, в структурі яких діють підприємства з переробки томатів. Співкування з представниками таких підприємств показало, що для них актуальним є впровадження енергоощадних і екологічно-безпечних технологій переробки відходів, зокрема і в матеріали для очищення води. Ці підприємства використовують багато води і в умовах зростаючого її

дефіциту та ціни все більше застосовують технології оборотного водопостачання. А застосування дешевих матеріалів для очищення води знизить вартість очищення стічних вод і повторного їх використання, а також сприятиме покращенню стану навколишнього середовища.

Огляд літератури показав, що промислових технологій отримання матеріалів для оброблення води з відходів переробки томатів на сьогоднішній день не створено. Одна з причин – мало проведено досліджень, присвячених вивченню способів отримання, властивостей, морфології, селективності і ресурсу таких матеріалів. Хоча хімічний склад томатних відходів [1] і можливість вилучення забруднюючих речовин з води, зокрема шляхом хемосорбції за участі функціональних карбоксильних, нітро- чи гідроксильних груп, дозволяє розглядати таку сировину перспективною для отримання зазначених вище матеріалів. Це відмічають автори одного з нечисленних досліджень за цією темою [2]. Вони вивчали процес очищення водних розчинів від речовин групи хлорфенолів і нітрофенолів, синтетичних барвників, а також низки важких металів. Очищували воду матеріалом, отриманим зі шкірки томатів. Шкірку попередньо промивали водою, обробляли пропанолом з метою вилучення антоціанів, подрібнювали і висушували. В ході дослідження вивчали механізми адсорбції і десорбції домішок, вплив рН і температури розчину, а також тривалості процесу на адсорбцію речовин із водного середовища, процес регенерації матеріалу. Встановлено, що отримані зазначеним вище способом біосорбенти добре вилучають із розчинів катіонні барвники, іони Pb^{2+} та Ni^{2+} , а дещо гірше - аніонні барвники, іони As^{3+} та Cr^{6+} , органічні мікробруднювачі. Але зазначають, що величина адсорбції змінюється в залежності від рН середовища. Сорбційні властивості матеріалу не змінюються впродовж п'яти циклів його повторного використання за однакових вихідних умов. Недоліками отриманого біосорбенту, на нашу думку, є: застосування реагентів при обробленні сировини і необхідність її відмивання, що сприяє утворенню додаткової кількості стічних вод; скоріш за все матеріал є гігроскопічним і це ускладнюватиме його промислове зберігання і застосування; використання матеріалу потребує періодичної організації циклів оброблення води, а значить і використання більших виробничих площ. Вирішенню цих питань будуть присвячені подальші наші дослідження.

Література

1. Inmaculada Navarro-González, Verónica García-Valverde, Javier García-Alonso, M. Jesús Periago. Chemical profile, functional and antioxidant properties of tomato peel fiber. Food Research International, Vol: 44, Issue: 5, 2011, P.1528-1535. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.04.0052>.
2. Ramakrishna Mallampati, Suresh Valiyaveetil. Application of tomato peel as an efficient adsorbent for water purification - Alternative biotechnology. RSC Advances, 2, 2012, P. 9914 – 9920. <https://doi.org/10.1039/C2RA21108D>.

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ВРХ В УМОВАХ ВИКОНАННЯ УГОДИ ПРО АСОЦІАЦІЮ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄС ШЛЯХОМ ГАР- МОНІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

**Поварова Н.М., к.т.н., доц., Шлапак Г.В., к.т.н., доц.
Одеська національна академія харчових технологій**

Перепоною економічно значущому виходу українського м'яса великої рогатої худоби на ринок ЄС та інші платоспроможні ринки світу є не тільки, і не стільки, неналежна якість і безпечність зазначеної продукції, як невідповідність застосовуваних у вітчизняній виробничій і ринковій практиці номенклатури, термінології, процедури контролювання та інших вимог щодо цього виду м'яса. Чинні нормативні вимоги до м'яса великої рогатої худоби віком до 12 місяців, викладено у національних стандартах ДСТУ виду технічних умов, що визначають номенклатуру та засади маркування продукції, проте не стосуються її ринкового обігу.

Отже, застосування обов'язкових для операторів ринку м'яса та м'ясних продуктів чіт-

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ ЦІННОСТІ ЗЕРНА СПЕЛЬТИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛУЩЕННЯ	
Чумаченко Ю.Д., Кустов І.А.	25
ФЕРМЕНТНА АКТИВНІСТЬ БОРОШНА УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИКІВ	
Марченков Д.Ф.	26
ВПЛИВ ТРИЩИНУВАТОСТІ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КУКУРУДЗИ	
Рибчинський Р.С.	28
РЕГУЛЮВАННЯ ВМІСТУ ГІТАМІНУ У РИБНИХ МАРИНАДАХ В ЖЕЛЕ	
Баришева Я.О., Безусов А.Т., Манолі Т.А., Нікітчина Т.І.	29
РЕАКЦІЯ МАЙЯРА ЯК МЕТОД ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ НАНОКОМПЛЕКСІВ	
Черно Н.К., Гураль Л.С., Науменко К.І., Кармазін А.І.	31
ЕКСПЕРТИЗА КАРТОПЛЯНИХ СНЕКІВ МЕТОДАМИ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ, FTIR – СПЕКТРОСКОПІЇ ТА ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ	
Малинка О.В., Крижановська А.Ю.	33
ВПЛИВ ВТОРИННИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА ПЕРЕБІГ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КЕКСІВ НА ДРІЖДЖАХ	
Макарова О.В., Чабан А.Б. Ільчишина Н.М.	35
ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ПРИ РОЗРОБЦІ НИЗЬКОБІЛКОВИХ «БОРОШНЯНИХ» КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ХВОРИХ НА ФЕНІЛКЕТОНУПІЮ	
Дорохович В.В., Грицевіч М.Ю.	37
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ В ЇХ СКЛАДІ РІЗНИХ ЦУКРІВ	
Онофрійчук О.С., Кохан О.О.	38
АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ІГРИСТИХ ВИН	
Мельник І.В.	40
ВИВЧЕННЯ ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ЗЕРНАХ НУТУ ПРОРОЩЕНИХ У РОЗЧИНІ ГІДРОСЕЛЕНІТУ НАТРІЮ	
Білецька Я. О.	42
«SMART-ПРОДУКТИ»: ДОСВІД В ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМКИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ	
Кондратюк Н.В., Степанова Т.М.	43
THE TWO-STAGE TECHNOLOGY FOR THE CORN DRYING	
Borta A., Strakhova T., Zhelobkova M.	44
ВІДХОДИ ПЕРЕРОБКИ ТОМАТІВ ЯК СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ	
Коваленко О.О., Коханська А.В.	46

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної конференції
«Технології харчових продуктів і комбикормів»**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора доц. Н. М. Поварова, доц. Солоницька І.В.
Укладачі: А.С. Паламарчук, Н.М. Кушніренко