

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

Капельянец 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 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., канд. техн. наук, доцент, Фесенко О. О., канд. техн. наук, доцент.
Одеська національна академія харчових технологій**

У сучасних умовах розвитку комбікормової промисловості актуальними залишаються проблеми переробки зернової сировини, транспортування сировини, продукції, виробництво комбікормової продукції підвищеної продуктивної дії, отримання високоякісної продукції тваринного походження із застосуванням енергоефективних технологій та засобів ресурсозбереження. Процес розширення та модернізації комбікормової промисловості України характеризується інтенсифікацією, що передбачає впровадження інноваційних технологій підготовки сировини та виробництва готової продукції. Це дозволяє комбікормовим підприємствам розширювати асортимент готової продукції для підвищення її конкурентної спроможності на ринках продукції. Модернізація устаткування із застосуванням новітніх технологій дозволяє виробляти модульне устаткування для підготовки компонентів та отримання комбікормової продукції.

Досвід роботи відомих виробників свідчить, що підвищується попит на виробництво модульного устаткування у зв'язку з необхідністю підвищення ефективності переробки зернової сировини та годівлі високогенетичних порід, кросів сільськогосподарських тварин та птиць в умовах фермерських господарств. Так, фахівці відомих компаній, фірм Західної Європи випускають малогабаритні модульні агрегати, до складу яких входить модульне устаткування. Такі агрегати розподіляють на дві групи:

- 1) стаціонарні комбікормові агрегати з приводом від електродвигуна;
- 2) мобільні комбікормові агрегати на шасі вантажного автомобіля.

Модульне устаткування, яке установлене на шасі вантажного автомобіля, працює від автономного дизельного двигуна або від валу відбору потужності автомобіля. Модульні комбікормові заводи виробляють відомі фірми Західної Європи: Tourmuh Buschhoff (Німеччина), Троппер (Австрія) серії ММХ, а також ТОВ «Мобільний комбікормовий завод» (Республіка Білорусь) із застосуванням модульного устаткування фірми Троппер, яке монтується на шасі вантажного автомобіля МАЗ серії МКЗ-3214.

Модульні агрегати подібні за конструкцією: сепаратор, молоткова дробарка, зерноплющилка, електронний ваговий пристрій, який має три тензодатчики з виведенням цифрової індикації на дисплей, накопичувач-змішувач, трубчатий патрубок для відбору проб комбікорму та їх контролю за складом суміші комбікорму, шнек або система пневмоприводів для вивантаження готової продукції. За технологією виробництва на модульному устаткуванні здійснюються технологічні процеси: завантаження, очищення сировини (зернової, макухи, шротів), подрібнення компонентів, введення макро-, мікродобавок, білково-вітамінних добавок, дозування компонентів відповідно до складу рецептів, змішування компонентів та вивантаження готового комбікорму [1].

В умовах фермерських господарств процес виробництва комбікормової продукції на модульних комбікормових заводах здійснюють на відкритому просторі та у закритому просторі (складі підлогового типу) незалежно від умов зовнішнього середовища, зокрема і під час негоди (опаді, вітер). Виробничий процес потребує не тільки дотримання вимог охорони праці, але й насамперед дотримання правил пожежної безпеки, оскільки у господарствах зберігається велика кількість горючої рослинної сировини та продуктів її переробки. Рослинна сировина має здатність створювати вибухонебезпечні пило-повітряні, газоповітряні та комбіновані суміші і вибухати. Тому приміщення кормоцехів і складів зернопродуктів, кормових дріжджів, преміксів, у яких знаходиться горючий пил, відносять до категорії Б – вибухопожежонебезпечних, клас зони приміщення або середовища за Правилами безпеки електроустановок – 21, вибухонебезпечний [2]. Також рослинна сировина схильна до самозаймання або займання від джерела запалення, можливості самостійного горіння після його вилу-

чення. Таким джерелом займання може стати дизельний двигун мобільного комбікормового заводу.

За Правилами пожежної безпеки в АПК України [4] територія підприємств повинна постійно триматися в чистоті, своєчасно прибиратися від горючих відходів та сміття. Відходи пально-мастильних матеріалів, обтиральне шмаття наприкінці кожної зміни прибирається у спеціально відведені місця. Не можна захаращувати матеріалами, конструкціями та обладнанням дороги і проїзди навколо будинків та споруд, розташованих на фермах. Протипожежні розриви між будинками та спорудами не дозволяється використовувати для складування грубих кормів, матеріалів та обладнання, для стоянки автотранспорту, тракторів, комбайнів та іншої сільськогосподарської техніки. На території підприємств повинно бути не менше двох в'їздів-виїздів автотранспорту.

Проїзди та під'їзди до будинків, споруд і джерел протипожежного водопостачання підприємств мають забезпечувати безперебійний та безпечний рух транспорту за будь-якої пори року та мати електричне освітлення темної пори доби. Під час завантаження кормів безпосередньо у кузов автомобіля його двигун має бути заглушений. Перед виїздом слід ретельно оглянути місце стоянки і прибрати соломку, сіно поблизу вихлопної труби.

Користуватись відкритим вогнем на території дозволяється тільки у спеціально відведених місцях відповідно до встановленого протипожежного режиму. Усі об'єкти АПК обов'язково мають первинні засоби пожежогасіння [3]. Кожне підприємство повинно бути забезпечене необхідною кількістю води для здійснення пожежогасіння. Для розміщення первинних засобів пожежогасіння у виробничих, складських та інших приміщеннях, будівлях, спорудах і на території підприємств, як правило, встановлюють спеціальні пожежні щити (стенди). Електрообладнання на складах розташовують у вибухобезпечному приміщенні. Розподільний пульт повинен розміщуватися поза складськими приміщеннями у спеціальних шафах або нішах.

Технічне обслуговування і ремонт автомобілів повинні проводитися у спеціально пристосованих майстернях або пристосованих для цієї мети приміщеннях з негорючих матеріалів відповідно до вимог будівельних норм.

При займанні автомобіля водій повинен зупинити автомобіль, з'їхавши на узбіччя, вимкнути запалення, відключити акумулятор від загальної мережі. Гасіння пожежі вогнегасником потрібно починати з пролитого під автомобіль палива, здійснюючи подальше подання струменя на осередок у ньому. Перед початком гасіння в підкапотному просторі водій повинен відкрити замки капота. Для водія небезпечно гасити вогонь у забрудненому одязі (промасленому, просоченому парами палива) і з руками, змоченими пальним.

Модульне устаткування мобільного комбікормового заводу повністю механізоване. Технологічні процеси мають високий ступінь автоматизації з панеллю керування, яка розташована на зовнішньому боці автомобіля. Обслуговування таких заводів здійснюється висококваліфікованими спеціалістами у кількості 1...2 оператори.

Впровадження інноваційних технологій на модульних мобільних установках дозволяє розширити асортимент комбікормової продукції за складом науково обґрунтованих рецептів з урахуванням поживної цінності сировинної бази фермерських господарств.

Література

1. Єгоров, Б. В. Технологія виробництва комбікормів [Текст] : підручник для студ. вищ. навч. закладів / Б. В. Єгоров. – Одеса.: Друкарський дім. – 2011. – 448 с.
2. ВБН-АПК-03.07. Перелік будівель і приміщень підприємств агропромислового комплексу України з встановленням їх категорій з вибухопожежної небезпеки та класів вибухопожежонебезпечних зон за ПБЕ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dnop.com.ua/>
3. НАПБ Б.03.001-2004. Типові норми належності вогнегасників [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dnop.com.ua/>
4. НАПБ В.01.057-2006/200. Правила пожежної безпеки в АПК України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dnop.com.ua/>

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	
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