

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету
26 – 29 квітня 2022 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 24.05.2022 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., 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, професор
Іоргачова К.Г д-р техн. наук, професор
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор
Коваленко О.О., д-р техн. наук, професор
Косой Б.В., д-р техн. наук, професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, професор
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор
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, професор
Хобін В.А., д.т.н., професор
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор
Черно Н.К д-р техн. наук, професор

Досліджено фізико-технологічні властивості різних видів зерен кіноа, масу 1000 зерен, натуру, шпаруватість, щільність укладання, кут природного укусу, коефіцієнт внутрішнього тертя та коефіцієнт зовнішнього тертя.

Представлені результати досліджень дозволять обґрунтувати раціональні режими технологічних процесів післязбиральної обробки та стати першим кроком до розробки технології зберігання зерна кіноа.

Література

1. Валевська Л.О., Соколовська О.Г., Шулянська А.О Біологічна цінність зернових суперфудів // Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки Том 31 (70) № 1 2020 Ч.2. – С.116-120
2. FAO & CIRAD. 2015. State of the Art Report of Quinoa in the World in 2013, by D. Bazile, D. Bertero & C. Nieto, eds. Rome.
3. Осокіна. Н.М. Костецька К.В. Технологічна оцінка зерна пшениці та тритикале для круп'яного виробництва // Вісник Уманського національного університету садівництва №2, 2015 С.28-33.
4. Остапчук М.В., Станкевич Г.М. Математичне моделювання на ЕОМ: підруч. – Одеса: Друк, 2006. – 313 с.

МОДУЛЬНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ

**Єгоров Б.В., д.т.н. проф., Макаринська А.В., д.т.н., доцент
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Сьогодні в нашій країні виникла гостра необхідність швидкого відновлення тваринництва в фермерських та приватних господарствах з метою забезпечення населення продуктами тваринництва. Одним з шляхів вирішення проблеми є застосування комбікормових заводів модульного типу. Обладнання таких заводів поєднано в окремі технологічні модулі, які досить швидко можуть бути змонтовані і зв'язані між собою транспортними комунікаціями.

Досвід і можливість створення модульних заводів кафедрами Технології зерна і комбікормів, Технологічного обладнання зернових виробництв ОНАХТ (Одеса), ПАТ «Могиливі-Подільський машинобудівний завод», ВАТ «Хорольський механічний завод», ТОВ «Kit Trejd» (Київ), ТОВ «Dozameh Ukraina» (Одеса), ЧП «ПромСельПроект» (Миколаїв), Інституту ЗАО «Укроргстанкинпром», SMS, ChPP (Харків), міні-заводи по готуванню комбікормів (Херсон), Budagroservis, ChP (Полтава), ТОВ «ProdPromPak» (Запоріжжя), Prokopenko E.M., FOP (Ромни), компанії «Awila» (Німеччина), компанії «Ottevanger Milling Engineers» (Нідерланди) може стати привабливим як для бізнесу, так і для використання під час різних кризових ситуацій.

Такі заводи мають, як правило, невелику потужність (від 0,5 до 10 т/год), та можуть бути змонтовані як в ангарах, так і в окремих приміщеннях складського типу, або у вигляді модулів контейнерного типу. В залежності від особливостей технології та конструкції їх поділяють на:

- міні установки (до 1 т/год);
- мобільні пересувні заводи та блочно-модульні установки (1-5 т/год);
- модульні установки (1-10 т/год).

До суттєвих переваг таких заводів можна віднести зручність доставки, швидкість монтажу, можливість демонтажу і переміщення на іншу виробничу площадку, а також мінімальні витрати на виробничі споруди.

Комбікормові міні-заводи та міні-установки здатні задовольнити попит приватних та невеликих фермерських господарств для отримання розсипних комбікормів з власної

зернової сировини і білково-вітамінних добавок (БВД). Технологічний процес виробництва комбікормів передбачає тільки подрібнення і дозування зернової сировини, побічних продуктів переробки сільськогосподарської продукції та змішування їх з БВД. Такі міні-установки можна розташовувати у складах підлогового типу, де насипом зберігається зерно та інші види кормової сировини. Почергово, за допомогою пневмотранспорту, сировина подається у молоткову дробарку, де подрібнюється, подрібнені компоненти зважуються за допомогою тензометричної системи вимірювання маси компонентів. Після додавання БВД здійснюється процес змішування.

Пересувні комбікормові заводи, наприклад, завод компанії Awila на шасі вантажного автомобіля Mercedes-Benz, являють собою модульні агрегати, що встановлені на шасі автомобіля. Набір технологічного та транспортного обладнання дозволяє здійснювати забір сипкої сировини зі складу підлогового типу, очищати її, подрібнювати, дозувати і змішувати з БВД та вивантажувати готові розсипні комбікорми у склад насипом або упаковувати у мішки. Мобільна установка обладнана комп'ютером і відповідним програмним забезпеченням. Оператор такого мобільного міні-заводу розраховує рецепт комбікорму і задає його у виробництво, виходячи з наявності сировини у фермерському господарстві.

Модульний принцип побудови комбікормових заводів набуває поширення не тільки для задоволення потреб регіональних виробників, але й при розробці схем технологічного процесу індустріальних комбікормових заводів. Наприклад, деякі технологічні лінії укомплектовані обладнанням, склад якого оптимізовано у модуль очистки, модуль подрібнення, модуль дозування, модуль змішування, модуль гранулювання. Така лінія являє собою певний технологічний модуль і при необхідності збільшити потужність необхідно встановлювати ще один такий модуль. Так, нами розроблено технологічну схему виробництва комбікормів і модульний комбікормовий завод потужністю до 3 т/год на основі 4 модулів технологічного обладнання, розташованого у 40-ка футових стандартних контейнерах та розраховані техніко-економічні показники проекту.

Створені сучасні технічні засоби переробки, а також технології, машинні агрегати та модульні установки є не лише потужною інженерно-технічною базою при створенні нових вискоєфективних установок, але також можуть бути використані при реконструкції наявних у господарствах переробних потужностей з метою створення сучасної вискоєфективної бази виробництва якісних кормів на місцях.

В основу компонування транспортно-технологічного обладнання у модулі покладено принцип технологічної безперервності та функціональності, а також принцип технологічної цілісності технологічних об'єктів, що визначається за допомогою коефіцієнта завантаження.

Запропоновані засоби та технології кормовиробництва дозволяють швидко задовольнити регіональні потреби в кормах місцевого виробництва, додатково використовуючи лише балансуєчі добавки, що виробляються централізовано на заводах преміксів або комбікормових заводах з розвиненим циклом, що є важливою складовою забезпечення продовольчої безпеки господарства, регіону, а також дозволяє ефективніше задіяти науковий, інженерний, промисловий, кадровий потенціал.

ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБІВ *AGARICUS* ЯК КОМПОНЕНТА КОМБІКОРМІВ

**Макаринська А.В., д.т.н., доц., Єгорова А.В., к.т.н., доц., Ворона Н.В., к.т.н., доц.
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Намагання збалансувати за поживною цінністю та знизити вартість комбікормів широко привертають увагу науковців та виробничників до використання у складі рецептів нетрадиційних видів сировини. Привабливим видом такої сировини є гриби *Agaricus* (печериці). Вирощування грибів у господарствах України за останні роки набирає значних

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЇ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОВКИ ЗЕРНА, ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІКОРМІВ ТА БІОПАЛИВА»

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ЯКОСТІ БОРОШНА	
Жигунов Д.О.	3
ВИКОРИСТАННЯ ТЕСТУ SRC ДЛЯ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Барковська Ю.С., Ковальчук А.О.	5
ОСОБЛИВОСТІ ВИРОБНИЦТВА ТРАДИЦІЙНИХ ПЛЮЩЕНИХ ПРОДУКТІВ З ВІВСА	
Соц С.М., Кустов І.О., Кузьменко Ю.Я., Коломієць М.С.	7
ПИТАННЯ ЯКОСТІ ЦІЛЬНОЗМЕЛЕНОГО БОРОШНА З ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТА ЖИТА	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Хоренжий Н.В., Марченков Д.Ф.	9
SOME FEATURES OF CHEMICAL COMPOSITION OF UKRAINIAN NAKED OATS VARIETY «SALOMON»	
Sots S., Kustov I. Donii O.	11
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ СЕДИМЕНТАЦІЇ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Волошенко О.С., Барковська Ю.С., Бельцова Я.С., Червоніс М.В.	14
БОРОШНОМЕЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Соц С.М., Хоренжий Н.В., Барковська Ю.С., Коломієць М.С., Трофименко М.О.	16
ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ БОРОШНА НА ПІДСТАВІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ПШЕНИЦІ	
Жигунов Д.О., Соц С.М., Барковська Ю.С., Люкляничук К.М.	18
ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗМІРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЕРНА СПЕЛТИ	
Станкевич Г.М., Кац А.К., Васильєв С.В.	20
ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНОМЕТРАЖНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОТРАНСПОРТУ	
Соколовська О.Г., Дмитренко Л.Д., Кучер О.І.	22
ВПЛИВ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ХАРЧОВІ ТА НАСІННЄВІ ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ	
Станкевич Г.М., Борта А.В., Ковра Ю.В.	24
ОСНОВНИМ ЕТАПОМ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ КІНОА – Є ВИЗНАЧЕННЯ ЙОГО ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	
Валевська Л.О., Соколовська О.Г.	26
МОДУЛЬНІ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ	
Єгоров Б.В., Макаринська А.В.	28
ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБІВ <i>AGARICUS</i> ЯК КОМПОНЕНТА КОМБІКОРМІВ	
Макаринська А.В., Єгорова А.В., Ворона Н.В.	29
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИСОКОБІЛКОВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ	
Єгоров Б.В., Кананихіна О.М., Турпурова Т.М.	31
ВПЛИВ ХАРЧОВИХ ЖИРІВ З РІЗНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ НА ЕНДОГЕННИЙ БІОСИНТЕЗ ЖИРНИХ КИСЛОТ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ	
Левицький А.П., Лапінська А.П., Селіванська І.О., Левицький Ю.А.	34
EFFECT OF DIETARY FAT ON THE ACTIVITY OF PALMITIC ACID ELONGASE IN THE BLOOD SERUM AND LIVER OF RATS	
Levitsky A.P., Velichko V.V., Selivanska I.A., Lapinska A.P., Dvulit I.P.	34
АНАЛІЗ СПОСОБІВ І ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА СПІВУЧОЇ ПТИЦІ	
Єгоров Б.В., Бордун Т.В.	36
INSECTS AS A FEED INGREDIENT	
Liudmyla Fihurska	38
DEVELOPMENT PROSPECTS AND CURRENT STATE OF PARROTS COMPOUND FEEDS PRODUCTION	
Alla Makarynska, Nina Vorona, Ganna Kravchenko	40
РЕМОНТНИЙ МОЛОДНЯК СВИНЕЙ, ЯК ФУНДАМЕНТ ДЛЯ ПРИБУТКОВОСТІ СВИНАРСТВА	
Єгоров Б.В., Цюндик О.Г.	42