

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

Капельянц 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 1

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ, ЗЕРНОПЕРЕРОБНОЇ, КОМБІКОРМОВОЇ, ХЛІБОПЕКАРНОЇ І КОНДИТЕРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВOSTІ

Одним зі значущих чинників регулювання параметрів окисно-відновних реакцій, що протікають в будь-якому рідкому середовищі, є активність електронів або ОВП цього середовища, яке характеризує його біологічну активність. У нормі ОВП внутрішнього середовища організму тварини знаходиться в межах від -200 до $+100$ мВ, тобто внутрішнє середовище організму перебуває у відновленому стані.

При визначенні ОВП (рис. 4) кормових продуктів встановлено, що застосування технологічного процесу екструдуювання зменшує цей показник і наближає його до значення ОВП

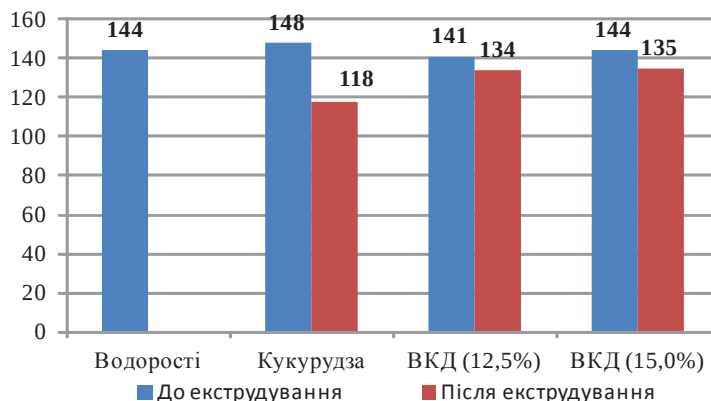


Рис. 4 – Значення ОВП кормових продуктів, мВ

внутрішнього середовища організму тварини, а це означає що електрична енергія клітинних мембран не витрачатиметься на корекцію активності електронів і продукт легко засвоюється, оскільки володіє біологічною сумісністю з організмом.

Таким чином, на основі отриманих результатів можна зробити висновки: морські плантації водоростей слід розташовувати в чистих районах, а продукцію піддавати систематичному контролю якості, застосовуючи сучасні методи аналізу; розглянути перспективи будівництва ферм з вирощування водоростей; для зниження токсичності і підвищення кормової цінності водоростей доцільно застосовувати технологічний процес екструдуювання.

Література

1. Крусір, Г. В. Екологічне маркування органічних комбікормів [Текст] / Г. В. Крусір, А. В. Кіріяк, О. О. Чернишова // *Зернові продукти і комбікорми* – 2015. – № 1 (57). – С. 17-20.
2. Гершунская, В.В. Сравнительное исследование химического состава и показателей безопасности коммерческих образцов *Laminaria japonica* [Текст]: матер. Междунар. науч.-техн. конф. В. В. Гершунская, А. В. Петруханова // *Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана*. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2010. – Ч. II – С. 29-32.
3. Сравнительная фармако-токсикологическая оценка кормовых добавок для плотоядных: Дисс... канд. вет. наук. / Селютина О.С. – Санкт-Петербург, 2002. [Эл.ресурс]. Режим доступа: <http://medical-diss.com/veterinariya/sravnitel'naya-farmako-toksikologicheskaya-otsenka-kormovyh-dobavok-dlya-plotoyadnyh#ixzz3iVw64luj>
4. Standardization of the Biocrystallization Method for Carrot Samples [Text] / N/ Busscher, J. Kahl1, J-O. Andersen et al. (Ed.). // *Biological Agriculture and Horticulture*, Academic Publishers Printed in Great Britain. – 2010. – Vol. 27, – P. 1-23.
5. Шульц, М. А. Окислительный потенциал. Теория и практика [Текст] / М. А. Шульц, А. М. Писаревский, И. П. Полозова. – Л.: Химия, Ленингр. отд-ние, 1984. – 168 с.

БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВОДОРОСТЕВОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

**Макаринська А. В., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Ефективність використання кормових добавок і комбікормів визначають за допомогою біологічної і зоотехнічної оцінок. Біологічна оцінка характеризує кінцевий результат го-

дівлі, тобто продуктивну дію комбікормів, яка виражається у постійних середньодобових приростах маси тіла, зовнішній вигляд і добрий стан здоров'я тварин і птиці.

На кафедрі технології комбікормів і біопалива розроблена технологія одержання екструдованої кормової добавки з використанням водорості ламінарії. Масова частка водорості в добавці складає 12,5...15,0 %.

Отримана водоростева кормова добавка (ВКД) характеризується значним вмістом мінеральних речовин (2,15 %), сирого протеїну (9,13 %), полісахаридів, вітамінів. До складу золи входить значна кількість йоду (45,96 мг/кг), який має високу біодоступність, на відміну від неорганічного йоду, оскільки знаходиться в сполученні з білками. Однак, застосування в комбікормах водоростей і добавок із значним вмістом йоду обмежено до 5 %, оскільки може призвести до отруєння та захворювання тварин і птиці на йодизм. Крім того, відомо, що при тривалому застосуванні ламінарії у тварин спостерігались патологічні зміни в кістковій тканині, спонтанні переломи, остеопороз, що обумовлено накопиченням тироксину в щитовидній залозі (гіпертиреоз) [1-3].

У зв'язку з цим при проведенні біологічного експерименту, відсоток введення ВКД до складу комбікормів враховували за добовим нормуванням вмісту йоду в рецепті і без. Для визначення ефективності використання ВКД у складі комбікормів були розраховані рецепти повнораціонних комбікормів для курей-несучок продукційного періоду вирощування віком 21-47 тижнів (ПК-2-1).

Біологічну оцінку отриманих комбікормів проводили в умовах *in vivo* на лабораторних тваринах на базі лабораторії біохімії Інституту стоматології АМН (м. Одеса). Було сформовано три групи білих щурів:

– 1 група – контрольна, яка споживала повнораціонний комбікорм для курей-несучок, виготовлений за рецептом, який містив екструдовану кукурудзу;

– 2 дослідна група – повнораціонний комбікорм для курей-несучок з включенням ВКД в кількості 25 % (без урахування вмісту йоду);

– 3 дослідна група – повнораціонний комбікорм для курей-несучок з включенням ВКД в кількості 3 % (з урахування добового вмісту йоду в рецепті).

Кожна група включала п'ять самців віком 2 місяці із середньою живою масою 105,6 і 102,1 г відповідно. Впродовж 12 діб пацюкам згодовували комбікорми для курей-несучок з введенням екструдованої кукурудзи та ВКД. Протягом усього експерименту тварини знаходилися під щоденним наглядом: відмічалась їх поведінка, стан волосяного покриву і слизових оболонок, зміни маси тіла. Динаміка росту маси тіла лабораторних щурів показана на рис. 1.

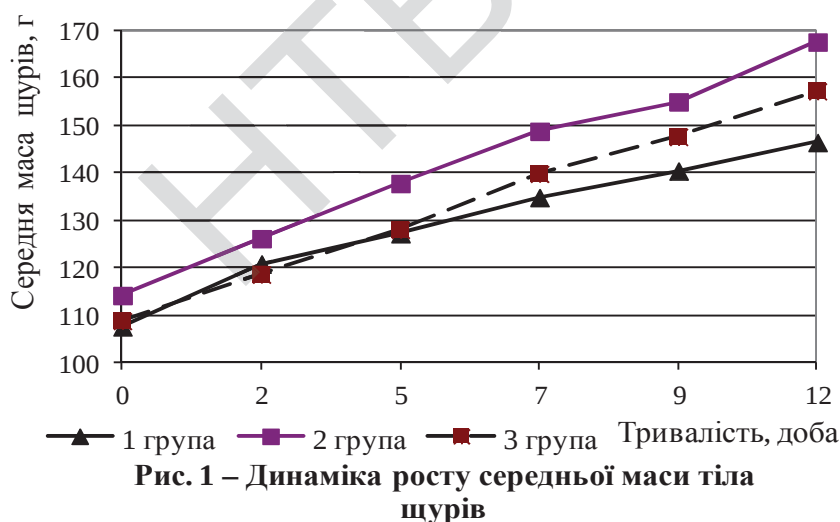


Рис. 1 – Динаміка росту середньої маси тіла щурів

Динаміка росту маси тіла лабораторних щурів показана на рис. 1.

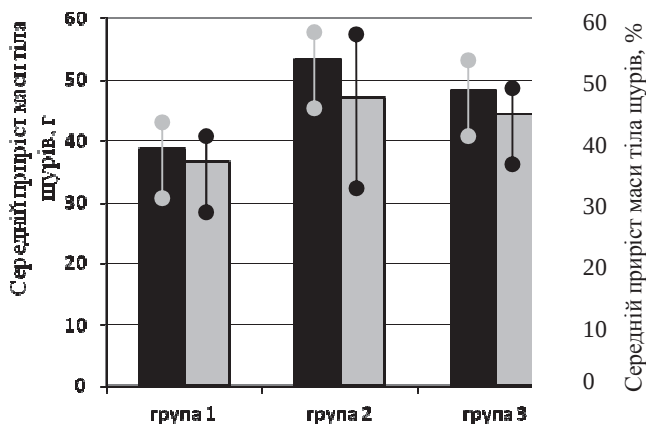
Середньодобові прирости живої маси щурів в контрольній 1 групі склали $3,2 \pm 0,18$ г/добу, у дослідних 2 і 3 групах – $4,5 \pm 0,45$ і $4,0 \pm 0,36$ г/добу, що на 40,63 % і 25,0 % більше, ніж у контрольній відповідно.

Абсолютні прирости живої маси щурів в контрольній групі склали $38,8 \pm 2,13$ г/гол, а у дослідних $53,4 \pm 5,37$ і $48,4 \pm 4,34$ г/гол відповідно. Відносні прирости живої маси щурів в контрольній групі склали $36,6 \pm 3,31$ %/гол, а у дослідних 2 і 3 групах $47,2 \pm 5,88$ і $44,3 \pm 3,36$ %/гол

відповідно. Значення абсолютного та відносного приросту живої маси щурів в контрольній та дослідній групі знаходиться в межах похибки дослідження (рис. 2).

В групі, яка отримувала комбікорм №2 спостерігалась підвищена зацікавленість в момент видачі комбікорму.

Споживання комбікормів по всім групам знижувалось з 20,4 г/100 г маси тіла на початку експерименту до 17,3 г/100 г маси тіла наприкінці експерименту, при цьому загальні витрати комбікормів в групах збільшувалися по мірі зростання маси тіла щурів в середньому з 20 г на початку експерименту до 24 г на добу. Відносно зниження комбікорму, який споживався, пов'язано зі зниженням цікавості щурів до нових кормів, склад яких не змінювався в



Вертикальні лінії – 95-відсоткові довірчі інтервали для середніх значень

Рис. 2 – Абсолютний (г) і відносний (%) прирости маси тіла білих щурів

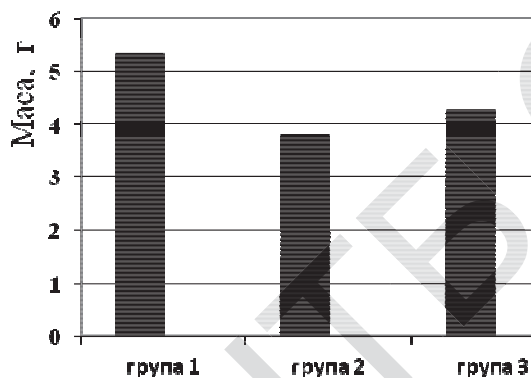


Рис. 3 – Витрати комбікормів, г

ході експерименту. Залишок комбікормів наприкінці доби в кормушках був схожий і коливався в межах 5 ± 2 г.

В дослідних групах, які споживали комбікорми з ВКД видимих змін стану волосяного покриву і слизових оболонок ротової порожнини не спостерігалось.

Найменші витрати кормів спостерігалися для дослідної 2 групи, яка споживала комбікорми з вмістом ВКД 25 %. Конверсія корму (витрати корму на отримання граму приросту живої маси щурів) у контрольній групі склала 5,31 г/г, у дослідних 2 і 3 групі – 3,78 і 4,2 г/г, що на 28,81 і 19,96 % менше ніж у контрольній, відповідно (рис. 3).

Поставлений експеримент підтверджено актом проведення біологічних досліджень комбікормів.

Отримані результати досліджень свідчать про високу біологічну ефективність використання водоростевої кормової добавки у порівнянні з екструдованою кукурудзою, що вказує на можливість її використання у складі комбікормів для молодняка сільськогосподарської птиці в кількості до 25 %.

Література

1. Єгоров, Б. В. Розробка технології виробництва функціональних кормових добавок [Текст] / Б.В. Єгоров, Т.В. Бордун, А.І. Шарова та ін. // Наукові праці ОНАХТ. – О.; – 2013. – Вип. 4 (1). – С. 20-26.
2. Макарина, А. В. Морские водоросли как компонент комбикормов [Текст] / А. В. Макарина // Зернові продукти і комбікорми – 2014. – № 4 (56). – С. 44—50.
3. Макарина, А. В. Технологічні способи переробки водоростей // 75 наукова конференція викладачів ОНАХТ: тези доповідей – Одеса: МОН України, ОНАХТ, 2015. – С. 28-29.

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