

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**

ботки новейших рациональных технологий высокоактивной и экологически чистой продукции.

**Таблица 1 — Химические компоненты разных частей сосны
(*Pinus Sylvestris*) (sosnowski)**

Компоненты	Название объекта		
	древесные обрезки	кора	смола
Липидная фракция, % по с.в.с.			
— петролейным эфиром	6,5	5,3	96,5
— гексаном	6,1	4,8/3,5	95,8
— хлороформом	7,3	5,5/4,3	97,9
Экстрактивные вещества, % по с.в.с.			
— метанолом	6,3	11,7	—
— этанолом	6,0	11,3	—
— этилацетатом	6,5	12,1	—
— горячей водой	1,2	3,3	—
Лигнин, %, по с.в.с.	24,3	28,7	—
Проантоцианидины, %			
— олигомерные	0,7	2,1	—
— полимерные	4,1	8,5	—
Катехины, %	0,2	0,5	—

Литература

1. Эланидзе, Л. Д. Технология биологически активных пищевых добавок виноградно-го происхождения “Georgian Vitaerimas XXI”: дис. ... д-ра пищ. технологий / Эланидзе Лали Даниеловна; Телавский государственный университет им. Як. Гогобашвили. – Телави, 2013. – 131 с.
2. Wang, D. Disappearance of polycyclic aromatic hydrocarbons sorbed on surface of pine [Pinus thunbergii] needles under irradiation of sunlight: Volatilization and photolysis [Text] / D. Wang, J. Chen, Z. Xu, X. Qiao, L. Huang // Atmos Environ. – 2005. – № 39. – P. 4583–4591.
3. Jeong, J. B. Effect of extracts from pine needle against oxidative DNA damage and apoptosis induced by hydroxyl radical via antioxidant activity [Text] / J. Jeong, E. W. Seo, H. J. Jeong // Food Chem Toxicol. – 2009. – № 47. – P. 2135–2141.
4. Wei-Cai, Zeng Chemical Composition, Antioxidant, and Antimicrobial Activities of Essential Oil from Pine Needle (*Cedrus deodara*) [Text] / Zeng Wei-Cai, Zhang Zeng, Gao Hong, Jia Li-Rong, He Qiang. // Journal of Food Science. – Vol. 77, Issue 7. – P. C824–C829

ВЛИЯНИЕ КУКУРУЗЫ, ЯЧМЕНЯ И ПШЕНИЦЫ НА КУРИНЫЙ ЭМБРИОН

**Хохобашвили Т.
Академия мировой науки**

Яйцо состоит из желтка, белка, желточных и белковых оболочек и скорлупы. Находящийся в центре яйца желток удерживается в этом положении тяжами из плотного белка — халазами («градинки»). Двойная оболочка, покрывающая слой белка, у тупого конца яйца расслаивается и образует пугу — воздушную полость, величина которой по мере хранения яиц меняется. Высота ее к концу первой недели после кладки составляет всего 2...3 мм. Белок яйца имеет слоистое строение: основная часть его плотная; белок, прилежащий к желтку

в скорлупе, имеет более жидкую консистенцию. Желток состоит из пяти компонентов: бледное ядро желтка, бледный желток, слой бледного желтка, слой желтого желтка и зародышевый белый диск.

В состав яйца входит двенадцать химических элементов. В том числе азот, водород, кислород, хлор и железо. Содержание других веществ незначительно, однако они являются жизненно важными для будущего развития эмбриона. Наиболее важными являются протеин и каротин; а также кальций, который входит в состав яйца. Он играет большую роль в развитии зародыша и формировании костей. В случае недостатка протеина желток становится светлого цвета.

Установлено, что в кукурузе, по сравнению с другими зерновыми культурами большее содержание протеина и каротина, а пшеница богата витаминами В и Е.

С первого дня инкубации витамины и другие вещества яйца используются для эмбрионального развития, в этот момент вода начинает быстро испаряться и масса яйца начинает заметно уменьшаться. В этом периоде окончательно формируются энтодерма и эктодерма. Зародышевый диск принимает вытянутую форму. От суженного места он открыт, а к центру уже начинается развитие эмбриона — появляется кровеносный узел и три зародышевых листка, которые составляют головной и спинной мозг.

В первой половине инкубации, во время возникновения тени в яйце эмбрион имеет ту же форму, но воздушная камера уже увеличена. С третьего дня уменьшается количество белка, а на семнадцатый день полностью исчезает, что вызвано испарением воды и её переходом в желток. На девятнадцатый день начинается атрофия алантиуса и реактирование топрака желтка, белок от полости рта переходит в пищеварительную систему, где происходит переваривание его эмбрионом. В этот период эмбрион открывает глаза и двигает головой, а пуповина закрывается дугой. В это время в яйце дефицит воды, и эмбрион нуждается в большем количестве воды. Известно, что в нормальных условиях необходимо 2...3 г воды, после использования чего алантиус становится пустым и увядает.

Согласно литературным данным, откладывание яиц связано с кормлением курицы, что доказано практически при скормливании курам зерна кукурузы, ячменя и пшеницы.

Были проведены исследования воздействия кальция на эмбрион курицы — для этого были отобраны три гибридные породы курицы, которые после некоторого периода начали откладывать яйца. Каждая из групп отложила 14...15 яиц и стали наседками. Инкубация снесенных яиц происходила природным путем. Яйца отличались друг от друга массой, что было связано с кормлением. Яйца имели массу 62...64 г — при кормлении зерном кукурузы; 58...60 г — при кормлении зерном пшеницы и 55...56 г — при кормлении зерном ячменя.

Исследования проводили в лаборатории университета им. Я. Гогебашвили с целью установления влияния кальция на эмбрион и его развитие, содержание Са яйца при кормлении курицы зерном кукурузы, пшеницы и ячменя.

Каждая скорлупа была обработана раствором серной кислоты, после чего была проведена осадочная фильтрация и установлена масса осадка на аналитических весах. Далее было просчитано процентное содержание Са в каждом осадке. Результаты представлены в табл. 1—2.

Таблица 1 — Содержание кальция в яйце до вылупления цыплят

Наименование зерна	Масса скорлупы до реакции, г	Масса осадка, г	Общее количество Са в каждом осадке, г	Массовая доля Са, %
Ячмень	4,5	0,753	0,064	8,92
Пшеница	4,7	0,857	0,079	9,00
Кукуруза	5,4	0,995	0,089	9,01

В результате проведения исследования было установлено, что процентное количество Са в скорлупе яйца до вылупления цыплят больше, чем в скорлупе после вылупления цып-

лят; в частности, в случае кормления курицы кукурузой, пшеницей и ячменем этот показатель вырастает и составляет 8,92 — 8,22, 9 — 8,82, 9,01 — 8,9 % соответственно.

Таблица 2 — Содержание кальция в яйце после вылупления цыплят

Наименование зерна	Масса скорлупы после рождения цыплят, г	Масса осадка после реакции с серной кислотой, г	Общее количество Са в каждом осадке, г	Массовая доля Са, %
Ячмень	6,1	0,061	0,005	8,22
Пшеница	6,85	0,071	0,006	8,82
Кукуруза	7,6	0,089	0,008	8,9

ИЗУЧЕНИЕ МУТАГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КРАСИТЕЛЕЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, НА ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АППАРАТ РЫБОК

**Зурошвили Л. Д., д-р биол. наук, ассоц. профессор
Государственный университет им. Я. Гогешавили, г. Телави, Грузия**

Аннотация. Влияние человеческой деятельности на гидросферу одностороннее и частично носит отрицательный характер. В результате этого в мире, на сегодня, свыше 100 млн. человек вообще лишены чистой питьевой воды, а большинство попавших в больницы пациентов с отравлениями, которые вызваны использованием некачественной воды [1].

Проблема обеспечения пресной водой в настоящее время очень актуальна, поскольку в ряде случаев при техническом прогрессе она является лимитирующим фактором, от решения которого зависит будущее человечества [2].

В настоящее время загрязнения токсичными веществами водохранилищ является одной из основных форм воздействия на гидробионты, а также самой масштабной по распространению. А это создает опасность людям к которым в месте с пищей в организм попадают тяжелые металлы, пестициды, радионуклиды и др. [3].

Следует заметить, что в последнее время на нашей планете широко распространилась форма загрязнения в виде антропогенной эвтрофикации. Это вызвано обогащением вод органическими и неорганическими веществами (накопление в водохранилищах минеральных удобрений, внесение комбикормов для рыб), что вызывает интенсивное размножение фитопланктона, т. н. «цветение», покрытие мелководной прибрежной полосы микрофитами [4].

В результате антропогенной эвтрофикации возрастает скорость воспроизводства органических веществ, возникает избыток деструктивной продукции и нагрузка на экосистему возрастает.

В этом отношении приемлема искусственная модель экосистемы воды в аквариуме, что дает возможность изучить конкретное воздействие одного из видов загрязнителей различной концентрации и в разные промежутки времени.

В этом направлении среди зарубежных исследований заслуживает внимания индикация загрязняющих агентов с помощью хромосомных аппаратов. С этой целью произведены эксперименты над различными видами рыбок в аквариуме. Установлено возрастание мутационного уровня, что указывает на мутагенность исследуемого материала [5].

Целью нашего исследования из широкого спектра загрязнителей было изучение воздействия применяемых в легкой промышленности красителей на зрелых рыбках гуппи (*Lebistes reticulatus*).

Методы исследования. В двадцатилитровых аквариумах была создана искусственная экосистема, где в биоценозе кроме рыбок находились водоросли, а также беспозвоночные организмы.

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