

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

<http://foodconf.onaft.edu.ua>

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

Капрельянц 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 тех. 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**

швидко і накопичення мономерів було більш активним [2]. Як свідчать результати досліджень, руйнування дріжджових клітин супроводжується накопиченням амінного азоту, збільшенням рН середовища та зменшенням титрованої кислотності. Таку зміну рН суспензії, що оброблялась, можна пояснювати накопиченням продуктів лізису, які мають лужні властивості та позитивний заряд молекул. Такими можуть бути амінокислоти з двома аміногрупами або ж найпростіші білки — протаміни та гістони, в складі яких переважають вищевказані амінокислоти, зокрема лізин та аргінін.

У процесі гідролізу паралельно спостерігається проходження двох процесів: гідроліз глюканів та маннанів клітинної стінки з утворенням олігомерних форм гліко- та манноолігосахаридів та їх гідроліз із накопиченням мономерів. Цей процес досить ефективно йде упродовж 5...6 годин. Швидкість процесу зменшується при іммобілізації комплексу на вуглеводних носіях (твердій фазі, у випадку, коли вона залишається в реакційному середовищі під час деструкції клітин) приблизно на 21...25 %, але при збільшенні терміну деструкції до 24 годин кількість олігомерів у розчині зменшується до незначних кількостей — 0,6...0,8 %.

Таким чином, при дослідженні впливу літичних агентів на дріжджові клітини за різних умов спостерігали як спільні ознаки — зменшення розміру клітин, концентрування цитоплазматичної мембрани в центральній частині клітини, збільшення зернистості протоплазми; так і відмінні — при дії хімічних ініціаторів лізису відбувається розщеплення внутрішньоклітинного матеріалу, руйнування стінок органел відбувається більш повільно, під впливом активаторів ферментного походження (екзоферментів, зокрема, за наявності целовіридину) спостерігали в першу чергу руйнування клітинної стінки, цитоплазматичної мембрани та інших структур, вивільнення з клітини її решток.

Отже, запропоновані біотехнологічні підходи дозволяють отримати олігомери полісахаридів клітинних стінок дріжджів та рослинної сировини при твердофазному культивуванні завдяки прискоренню гідролізу, який обумовлений активацією гідролітичних комплексів *S. cerevisiae*, що стає можливим за рахунок стабілізації структури ферментів власного автолітичного комплексу дріжджових клітин, а також екзогенних ферментних систем, які використовуються для прискорення і інтенсифікації процесу автолізу дріжджової біомаси з підвищенням глибини гідролізу і збільшенням кількості отримуваних олігомерів, які можливо використати у складі продуктів дієтичного, лікувально-профілактичного та інших видів спеціального харчування.

Література

1. Максимова, Е. В. Разработка технологии получения хитиновых олигосахаридов и применения их для интенсификации процессов культивирования дрожжей [Текст]: диссертация ... кандидата биологических наук : 03.00.23 / Максимова Екатерина Вячеславовна; [Всерос. науч.-исслед. и технол. ин-т биол. пром-сти]. – Москва, 2009. – 173 с.
2. Reshta, S. P. Processing of wastes of grain-growing industry at help of hydrolase of *S. cerevisiae* [Текст] / S. P. Reshta, O. I. Danylova // Materials of the V international research and practice conference, Westwood, Canada, June 20, 2014 – Westwood, Canada, 2014. – P. 471-478.

ВПЛИВ СПРЯМОВАНИХ РАЦІОНІВ ГОДІВЛІ НА МАРМУРОВІСТЬ М'ЯСА СВИНЕЙ

Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор, Цигура В. В., аспірант
Одеська національна академія харчових технологій

Вступ. Для задоволення потреб населення на високобілкові продукти харчування тваринного походження, необхідно перш за все збільшити виробництво м'яса і м'ясопродуктів у колективних, підсобних селянських та фермерських господарствах.

У свинині порівняно велика кількість сухої речовини, повноцінного білка, незамінних амінокислот, відносно низький вміст колагену, еластину та підвищений вміст вітамінів групи В, що зумовлює її високу харчову цінність і перетравність. Наявність внутрішнього м'язового жиру підвищує калорійність, ніжність [2 — 5].

Свинина, у порівнянні з м'ясом інших видів сільськогосподарських тварин, відрізняються найбільшою засвоюваністю білка.

Результати багатьох досліджень вчених свідчать про те, що важливими факторами, який впливають на якість м'яса є спрямовані раціони годівлі [5].

У свою чергу, оптимізація умов годівлі та утримання сприяє одержанню більшої кількості високоякісної свинини. Особливо це актуально сьогодні при переході на інтенсивні способи виробництва свинини.

Існує чимало доказів того, що склад поживних речовин раціону здатний нейтралізувати негативну спадковість і/або вплив неправильного утримання свиней на якість м'яса і фактично посилити генетичні характеристики, що відповідають за якість м'яса у свиней з хорошим генотипом і правильними умовами утримання [5].

М'язова тканина — найбільш важливий компонент для створення структури м'ясних виробів, органолептичних показників та харчової цінності.

Співвідношення між структурними елементами м'язів — також важливий показник оцінки якості м'яса. Тому **метою** нашої роботи — є розробка спрямованих раціонів, для отримання технологічно придатної свинини.

Матеріали і методики. Вирощування контрольної та дослідних груп свиней проводили в умовах ТОВ Агрофірми «Вперед» Сумської області (контрольна група, I дослідна група — додавали в раціон люпин, II дослідна група — додавали в раціон люпин та вітамін Е). Матеріалом для досліджень були проби м'язової тканини найдовшого м'яза спини від туш свиней породи ландрас віком 6 міс, відгодівлю проводили до маси 120 кг.

Відбір гістологічних зразків м'яса для дослідження і їх препарування робили з урахуванням анатомоморфологічних особливостей м'язів, згідно загальноприйнятих методик [1, 3—4].

Обробку досліджуваного матеріалу та виготовлення гістологічних зрізів проводили згідно відповідних методик [1, 3, 4].

Мікрофотографії виконані безпосередньо з препаратів за допомогою цифрової фотокамери Canon PC 1089, розміщеної на бінокулярному біологічному мікроскопі класу XSP-XU.

Зйомка мікропрепаратів виконувалася при загальному збільшенні мікроскопа x200 при використанні об'єктива зі збільшенням x20.

Результати дослідження. Аналіз результатів гістологічних досліджень показав, що у контрольній та дослідних групах зі зміною раціону виникають певні особливості гістологічної будови м'язової тканини (рис. 1).

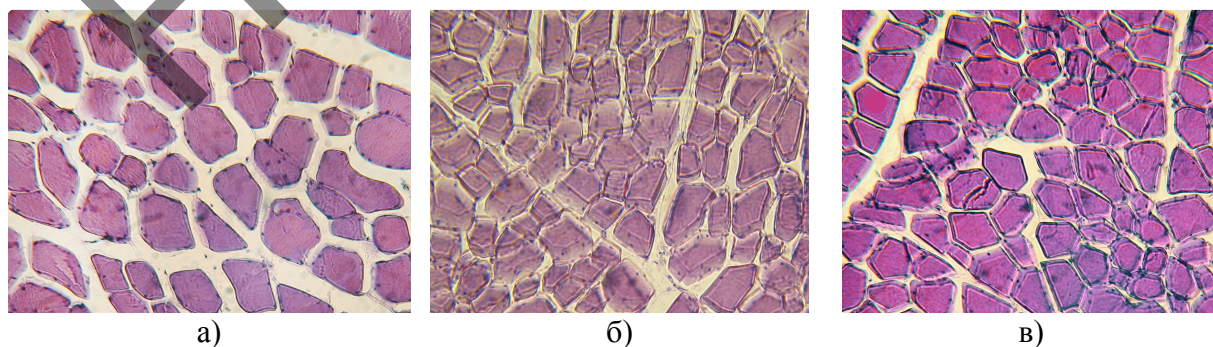


Рис. 1 — Пореречні зрізи найдовшого м'яза спини:

а — контрольна група, б — дослідна група I, в — дослідна група II

Проведені дослідження свідчать, що у свиней контрольної та дослідних груп у віці 6 міс в найдовшому м'язі спини переважають м'язові волокна полігональної форми діамет-

ром 40...70 мкм. Рідше зустрічаються округлі та овальні волокна. По периферії пучка першого порядку в більшості розташовуються великі м'язові волокна чотири-, п'ятикутної форми. Міофібрили в них розташовуються не досить щільно, іноді створюючи поля Конгейма. У деяких пучках на периферії розташовуються одне-два великих округлих м'язових волокон.

Міофібрили в них розташовуються рівномірно і досить щільно. Діаметри м'язових волокон найдовшого м'яза спини свиней мають певну різницю, причому більш істотна різниця між середніми діаметрами м'язових волокон.

Основа перимізії представлена бідною клітинними елементами рихлою волокнистою сполучною тканиною, в якій рівномірно тоненькими прожилками розподілена жирова тканина — отримуємо мрамурову свинини. Перимізій розділяє пучки м'язових волокон, які на поперечному зрізі мали неправильну форму (що, можливо, пов'язано з процесами фіксації і дегідратації). У кожному пучку налічувалося, в середньому, 40...70 м'язових волокон.

Висновки. Проведені гістологічні дослідження найдовших м'язів спини свиней контрольної та дослідних груп свідчать про те, що відмінності зводяться до різного співвідношення між сполучнотканинним компонентом м'яса, жировою тканиною і м'язовими волокнами.

У свиней дослідних груп діаметр м'язових волокон менший і становить: дослідна група I — 45,25 мкм, дослідна група II — 43,3 мкм, а в контрольній групі — 49,05 мкм.

Вміст жирової тканини між м'язовими волокнами в зразках дослідних груп збільшився на 0,8 та 0,9 %, у порівнянні з контрольною групою, з'явилась мрамуровість свинини.

За рахунок меншого діаметра м'язових волокон, меншого вмісту сполучної тканини та рівномірно розподіленої жирової тканини між м'язовою — м'ясо більш ніжне, соковите та придатне для виготовлення цільном'язових виробів зі свинини без додаткової технологічної обробки для розм'якшення сполучної тканини, що дозволяє знизити собівартість продукції.

Література

1. Автанділов, Г. Г. Методика розрахунку складності морфологічних систем при морфологічних дослідженнях [Текст] / Г. Г. Автанділов, С. Т. Суханов // Архів анатомії, гістології і ембріології. — Т. 83, № 8. — 1982. — С. 77-80.
2. Винникова, Л. Г. Технологія м'яса і м'ясних продуктів [Текст]: учебник / Л. Г. Винникова. — Киев: Фирма «ИНКОС», 2006. — 600 с.
3. Ладан, П. Е., Гистоморфология мясности свиней [Текст] / П. Е. Ладан, Н.Н. Белкина, в. И. Степанов и др. // Научные труды. — М.: Колос, 1970. — С. 55-79.
4. М'ясо. Метод гістологічного дослідження: ГОСТ 19496-93. — [Введен 1995-01-01]. — Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1993. — 8 с.
5. Луник, Ю. М. М'ясні якості свиней різних генотипів [Текст] / Ю. М. Луник // Наук. вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Ґжицького. — 2003. — Т. 5, №3. — С. 167-171.

ЛУЩИЛЬНИК З КОМБІНОВАНИМИ ВАЛЬЦЯМИ

Алексашин О. В., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій

Технічне забезпечення зернових виробництв визначається рівнем використаного технологічного устаткування та технології виготовлення круп'яних продуктів. Його подальше удосконалення можливе за рахунок оптимізації геометричних та кінематичних параметрів робочих органів луцильних машин.

Об'єктом досліджень обрано луцильник з об гумованими вальцями, який призначений для луцення рису та гречаної крупи. Ставиться завдання забезпечити можливість уні-

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