

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО**

заснований у 1998 році

Технічні науки

Серія “Харчові технології”

Серія “Економічні науки”

**Scientific Messenger
of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies
named after S.Z. Gzhytskyj**

Series “Food technologies”

Series “Economical sciences”

Том 17, № 1 (61)

Частина 4

ЛЬВІВ – 2015

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

В.В. СТИБЕЛЬ – головний редактор, ректор університету, д.вет.н., професор, академік АН ВО України, зав. каф. паразитології та іхтіопатології ЛНУВМБТ;

О.М. ФЕДЕЦЬ – заст. головного редактора, в.о.проректора з наукової роботи, к.с.-г.н., доцент каф. біологічної та загальної хімії ЛНУВМБТ;

Б.В. ГУТІЙ – відповідальний секретар, начальник науково-дослідної частини, д.вет.н., доцент каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ.

Члени редакційної колегії

Г.І.БАШНЯНИН – д.е.н., проф., зав. кафедри економічної теорії Львівської комерційної академії

Ю.Л.БІЛОНОГА – д.т.н., проф. каф. загально-технічних дисциплін та контролю якості продукції ЛНУВМБТ;

Й.М.БЕРКО – д.б.н., проф. каф. екології та біології ЛНУВМБТ;

В.І.БОЖИК – к.б.н., доц., зав. каф. водних біоресурсів ЛНУВМБТ;

В.В.БОРИЩЕВСЬКИЙ – д.е.н., проф., Інститут регіональних досліджень НАН України;

В.І.БУЦІЯК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. біотехнології та радіології ЛНУВМБТ;

М.З.ПАСКА – д.вет.н., доцент, декан факультету харчових технологій та екології ЛНУВМБТ;

С.В.ВАСИЛЬЧАК – д.е.н., проф. каф. економіки підприємства, інновацій та дорадництва в АПК імені І.В. Поповича ЛНУВМБТ;

В.М.ВАНЬКО – д.т.н., проф. каф. технології м'яса, м'ясних та олієжированих продуктів ЛНУВМБТ;

В.Л.ГАЛЯС – к.б.н., проф., зав. кафедри біологічної та загальної хімії ЛНУВМБТ;

П.І.ГОЛОВАЧ – д.вет.н., проф. каф. нормальної та патологічної фізіології імені С.В. Стояновського ЛНУВМБТ;

Ю.Е.ГУБЕНІ – д.е.н., проф., зав. кафедри права та підприємництва Львівського національного аграрного університету;

В.М.ГУНЧАК – д.вет.н., проф., зав. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;

Д.Ф.ГУФРИЙ – д.вет.н., проф. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;

Л.М.ДАРМОГРАЙ – д.с.-г.н., проф. каф. годівлі тварин та технології кормів ЛНУВМБТ;

М.П. ДРАЧ – к.вет.н., доц., проректор з науково-педагогічної та методичної роботи ЛНУВМБТ;

Г.В.ДРОНИК – д.б.н., проф., академік НААНУ;

В.І.ЗАВІРЮХА – д.вет.н., проф. каф. хірургії ЛНУВМБТ;

В.К.ЗВАРСЬКИЙ – д.е.н., проф., зав. кафедри аграрної економіки ім. проф. І.Н. Романенка Національного університету біоресурсів і природокористування України.

В.І.СЛІВКО – д.е.н., проф. каф. інформаційних систем менеджменту ЛНУВМБТ;

Я.В.КІСЕРА – д.вет.н., проф. каф. епізоотології ЛНУВМБТ

М.В.КОЗАК – к.вет.н., акад. УТА, проф. каф. ветсанекспертизи, гігієни та загальної ветеринарної профілактики ЛНУВМБТ;

О.В.КОЗЕНКО – д.с.-г.н., проф., зав. каф. ветсанекспертизи, гігієни та загальної ветеринарної профілактики ЛНУВМБТ;

С.М.КОЛТУН – д.с.-г.н., проф. внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики ЛНУВМБТ;

І.Ф.КОЛОМІСЦЬ – д.е.н., проф., заступник директора Інституту регіональних досліджень НАН України;

Г.І.КОЦЮМАС – д.вет.н., проф., зав. каф. нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБТ;

Б.М.КУРТЯК – д.б.н., проф., зав. каф. епізоотології ЛНУВМБТ;

Я.І.КИРИЛІВ – д.с.-г.н., проф., член-кор. НААНУ, академік АН ВО України, зав. каф. технології виробництва продукції дрібного тваринництва ЛНУВМБТ;

В.В.ЛИПЧУК – д.е.н., проф., зав. каф. статистики та аналізу Львівського національного аграрного університету;

Р.П.МАСЛЯНКО – д.б.н., проф. каф. епізоотології ЛНУВМБТ;

А.Р.МИСАК – к.вет.н., доцент, зав. каф. хірургії ЛНУВМБТ;

І.Р.МИХАСЮК – д.е.н., професор, зав. каф. економіки підприємства ЛНУ ім. І.Франка;

П.М.МУЗИКА – д.е.н., проф., зав. каф. економіки підприємства, інновацій та дорадництва в АПК імені І.В. Поповича ЛНУВМБТ, декан факультету економіки та менеджменту ЛНУВМБТ;

М.Ф.ПАДУРА – к.філол.н., проф., зав. каф. української та іноземних мов ЛНУВМБТ;

Р.П.ПАРАНЯК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. екології та біології ЛНУВМБТ;

М.І.ПАШЕЧКО – д.т.н., проф. декан фізико-технічного факультету Люблінської політехніки (Республіка Польща);

Р. А. ПЕЛЕНЬО – к.вет.н., доцент каф. мікробіології та вірусології, декан факультету заочної та післядипломної освіти ЛНУВМБТ;

Я.І.ПВТОРАК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. годівлі тварин та технології кормів ЛНУВМБТ;

Б.М.ПУНЬКО – д.е.н., професор каф. менеджменту зовнішньоекономічної діяльності ЛНУВМБТ;

С.І.ПОПЕРЕЧНИЙ – к.е.н., доц., зав. каф. маркетингу ЛНУВМБТ;

А.М.ТИБІНКА – д.вет.н., в.о. професора кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБТ;

Р.І.ТРИНЬКО – д.е.н., проф., акад. НААНУ, кафедра теоретичної та прикладної економіки Львівського державного університету внутрішніх справ;

Л.Г.СЛІВІНСЬКА – д.вет.н., проф., зав. каф. внутрішніх хвороб тварин та клінічної діагностики ЛНУВМБТ;

В.Ю.СТЕФАНИК – д.вет.н., проф., зав. каф. акушерства і штучного осіменіння сільськогосподарських тварин імені Г.В. Звереві ЛНУВМБТ;

В.І.СОКІЛ – д.т.н., проф. НУ "Львівська політехніка", проф. каф. загальнотехнічних дисциплін ЛНУВМБТ за сумісництвом;

В.Г.СТОЯНОВСЬКИЙ – д.вет.н., проф. академік УАН, зав. каф. нормальної та патологічної фізіології ЛНУВМБТ;

П.П.УРБАНОВИЧ – д.вет.н., проф. каф. нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії ЛНУВМБТ;

Н.М.ХОМИН – д.вет.н., проф. каф. хірургії ЛНУВМБТ;

А.О.ФЕДОРЧУК – д.х.н., проф. каф. біологічної та загальної хімії ЛНУВМБТ;

П.В.ФІЛІВЧИЧ – д.ф.-м.н., проф. каф. інформаційних систем менеджменту ЛНУВМБТ;

Б.Р.ЦІЖ – д.т.н., проф., зав. каф. загально-технічних дисциплін та контролю якості продукції ЛНУВМБТ;

О.І.ЦСАРИК – д.с.-г.н., проф., зав. каф. технології молока і молочних продуктів ЛНУВМБТ;

Н.І.ЧУХРАЙ – д.е.н., проф., зав. каф. менеджменту організації Національного університету "Львівська політехніка";

С.Г.ШАЛОВИДО – д.с.-г.н., проф., зав. каф. технології виробництва молока і яловичини ЛНУВМБТ;

М.Г.ШУЛЬСЬКИЙ – д.е.н., проф., зав. каф. менеджменту ЛНУВМБТ;

З.С.ЩЕРБАТИЙ – д.с.-г.н., зав. кафедри генетики, проф., декан біолого-технологічного факультету ЛНУВМБТ;

М.В.ЩУРИК – д.е.к., проф., зав. каф. фінансів і кредиту Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького;

І.Д.ЮСЬКІВ – д.вет.н., проф. каф. паразитології, іхтіопатології та ветеринарно-санітарної експертизи ЛНУВМБТ

М.С.ЯВОРСЬКИЙ – к.т.н., директор Львівського центру науки, інновацій та інформатизації.

Усі статті проходять обов'язкове рецензування членами редакційної колегії, докторами наук з відповідного профілю наук або провідними фахівцями (докторами наук) інших наукових і освітніх установ. Статті написані здобувачами, аспірантами і кандидатами наук обов'язково представляє доктор наук з відповідного профілю.

Рекомендовано Вченою Радою ЛНУВМБТ імені С. З. Гжицького (протокол № 7 від 30.06.2015 р).

Свідчення про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 14133-3104 ПР від 11.06.2008 року.

Науковий вісник внесено в Перелік наукових фахових видань України з ветеринарних, сільськогосподарських, економічних та технічних наук (Наказ Міністерства освіти і науки України № 747 від 13 липня 2015 р.).

ISBN 966-559-105-3

УДК 637.5

Пасічний В. М., д. т. н., професор (pasww1@ukr.net)⁴³
А.-Х. Хайдер М., аспірант, **Єленець Ю. А.**, магістрант (yulia_0809@ukr.net)
Неводюк І. В., студентка

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОПЧЕНО-ВАРЕНИХ ВИРОБІВ ІЗ М'ЯСА ПТИЦІ

Стаття присвячена дослідженню основних реологічних характеристик шприцювальних розсолів, їх зміни на технологічних етапах та фізико-хімічних і функціонально-технологічних властивостей готових копчено-варених виробів з м'яса птиці.

Метою досліджень було удосконалення технології копчено-варених виробів із м'яса птиці. В процесі досліджень визначено оптимальні варіанти комбінування рецептурних компонентів розсолів та досліджено зміни реологічних властивостей розсолів на етапах технологічного процесу.

Розроблені розсоли дозволяють при їхньому використанні виробляти копчено-варені вироби з м'яса птиці з високими функціонально-технологічними показниками.

Ключові слова: копчено-варені вироби, м'ясо птиці, м'ясо перепелів, шприцювальні розсоли, реологічні характеристики.

УДК 637.5

Пасичный В. М., д. т. н., профессор (pasww1@ukr.net)
А.-Х. Хайдер М., аспирант, **Еленец Ю. А.**, магистрант (yulia_0809@ukr.net)
Неводюк И.В., студентка

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОПЧЕНО-ВАРЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ

Статья посвящена исследованию основных реологических характеристик шприцовочных рассолов, их изменения на технологических этапах и физико-химических и функционально-технологических свойств готовых копчено-вареных изделий из мяса птицы.

Целью исследований было усовершенствование технологии копчено-вареных изделий из мяса птицы. В процессе исследований определены оптимальные варианты комбинирования рецептурных компонентов рассолов и исследованы изменения реологических свойств рассолов на этапах технологического процесса.

Разработанные рассолы позволяют при их использовании производить копчено-вареные изделия из мяса птицы с высокими функционально-технологическими показателями.

Ключевые слова: копчено-вареные изделия, мясо птицы, мясо перепелов, шприцовочные рассолы, реологические характеристики.

UDC 637/5

Pasichniy V. M., Doctor of Engineering Science, professor (pasww1@ukr.net)**A.-H. Hayder M.**, graduate student, **Yelenets Y. A.**, undergraduate,**Nevoduyk I. V.**, student*National University of food technologies, Kyiv, Ukraine***IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF SMOKED AND COOKED MEAT PRODUCTS POULTRY**

The article is devoted to the study of the basic rheological characteristics of extruded brines, changes in technological stages, and physicochemical and functional-technological properties of the finished smoked-cooked products from poultry meat.

The aim of the research was the improvement of the technology of smoked and cooked meat products poultry. In the process studies to identify the optimum combination of recipe components brines and investigated the changes of rheological properties of brines on the stages of the process.

Developed brines allow their use to produce smoked meats poultry with high functional and technological indicators.

Key words: *smoked products, poultry meat, quail meat, extruded brines, rheological characteristics.*

Вступ. М'ясо є основним джерелом надходження білка до організму людини. Згідно даних Міністерства охорони здоров'я, річна норма споживання м'яса однією особою повинна становити 83 кг. За річного фонду споживання м'яса на рівні 2,5 млн. т на одну особу в Україні припадає 54 кг м'яса.

М'ясо птиці є важливим джерелом білка в раціоні як здорових, так і хворих людей [1]. Тому розроблення нових видів м'ясопродуктів на основі м'яса птиці є актуальною задачею для галузі.

Метою досліджень було удосконалення технології копчено-варених виробів із м'яса птиці, об'єктом досліджень обрана технологія копчено-варених виробів на основі м'яса птиці.

Матеріали і методи. Згідно з проведеними дослідженнями визначали реологічні характеристики шприцювальних розсолів та їх зміни на етапах технологічного процесу. Дослідили органолептичні, фізико-хімічні та функціонально-технологічні показники готових копчено-варених виробів.

Предметом досліджень були копчено-варені вироби з білого та червоного м'яса курчат-бройлерів та м'яса перепелів, які на стадії посолу шприцювались до 30 % технологічними розсолами, а також технологічні розсоли.

Дослідження реологічних характеристик розсолів проводили на ротаційному віскозиметрі Reotest II. Для визначення фізико-хімічних та функціонально-технологічних показників виробів використовували загальноприйняті методи досліджень [3].

Результати досліджень. Згідно з поставленою метою та завданням на початковій стадії були підбрані рецептурні компоненти розсолів та досліджено зміни реологічних властивостей розсолів на етапах технологічного процесу.

Рецептури розсолів представлено в таблиці 1.

Виробництво розсолів проводили за стандартними методиками при температурі 2...4 °С при послідовному введенні попередньо підготовлених компонентів. Реологічні показники дослідних розсолів наведено на рис. 1 та 2.

Таблиця 1

Рецептури розсолів

	Кількість основних складових вмісту розсолів, %	
	Варіант 1	Варіант 2
Сіль кухонна	4,8	4,8
Фосфат «Номіна»	2,0	2,0
Супра 500	2,0	2,0
Керамікс	0,25	0,25
Сканпро Т95	0,25	0,5
Ізолят «Ланасун 90»	0,5	-
Цукор-пісок	0,6	0,6
Ізоаскорбінат	0,1	0,1
Камідь ксантану	0,05	0,1
Камідь гуару	0,1	0,1
Тэфайбер	0,75	1,0
Рідкий дим	0,8	0,8
Вода	87,79	87,79

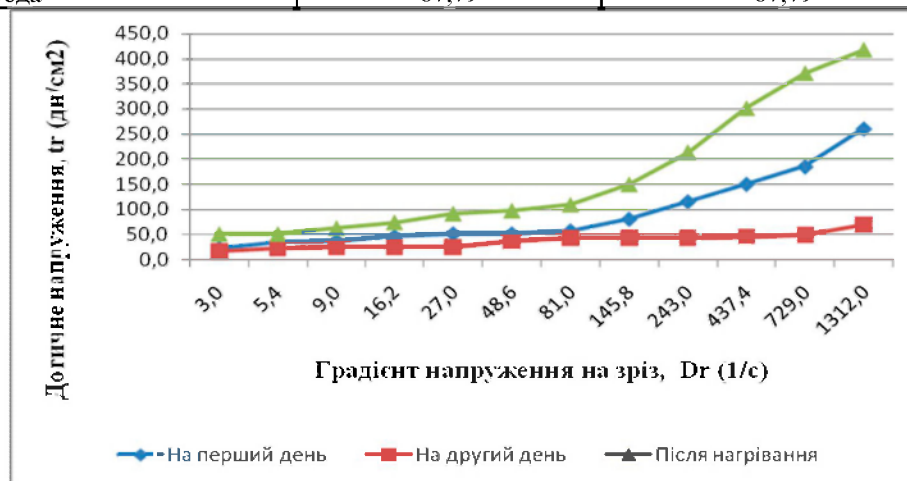


Рис. 1. Реологічні властивості розсолу за першим варіантом при визначеному градієнті напруження на зріз

Аналіз отриманих результатів досліджень свідчить про те, що при термічній обробці в'язкість розсолу збільшується, що позитивно впливає на технологічні показники готового продукту та збільшує його вихід.

Отримані копчено-варені вироби з використанням даних розсолів мали високі фізико-хімічні та органолептичні показники.

З реологічних характеристик розсолів видно, що шляхом комбінування тваринного білка Сканпро і гідроколоїдів в складі розсолів можливо досягати необхідних функціонально-технологічних характеристик копчено-варених виробів з м'яса птиці.

В таблиці 2 представлені результати фізико-хімічних та функціонально-технологічних досліджень копчено-варених виробів з м'яса птиці.

Висновки. Результати підтверджують ефективність використання розроблених розсолів для виготовлення копчено-варених виробів із м'яса птиці для досягнення високих органолептичних і функціонально-технологічних показників виробів, а також збільшення виходу продукції

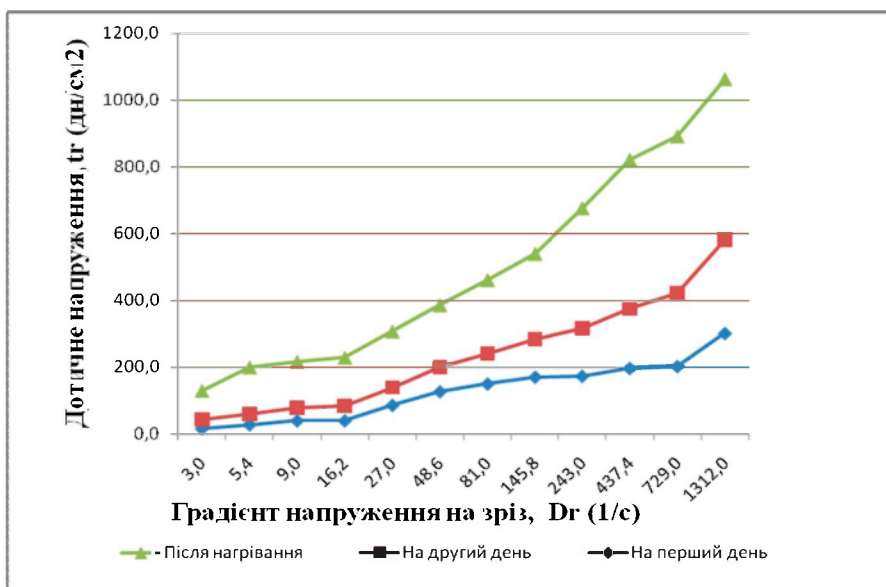


Рис. 2. Реологiчні властивостi розсолу за другим варiантом при визначеному градiєнті напруження на зрiз

Таблиця 2

Фiзико-хiмiчні та функцiонально-технологiчні показники

Сировина	Масова частка вологи, %	ВЗЗа, %	Пластичнiсть см ² ·г/кг	pH	Вихiд, %
М'ясо перепелiв 1	69± 0,02	59,0 ± 0,01	7,1± 0,01	6,63± 0,01	104
Курячий окiст 1	68± 0,02	78,8 ± 0,01	6,7± 0,01	6,7± 0,01	108
М'ясо перепелiв 2	73± 0,02	71,4 ± 0,01	8,7± 0,01	6,7± 0,01	108
Курячий окiст 2	62± 0,02	73,4 ± 0,01	7,6± 0,01	7,1± 0,01	109

Перспективи подальших дослiджень. Подальшi дослiдження будуть спрямованi на обгрунтування рацiональних термiнiв зберiгання даних копчено-варених виробiв.

Лiтература

1. В. П. Бородай. Виробництво продукцiї перепелiвництва / В. П. Бородай/ Сучасне птахiвництво. – 2007. – № 5–6. – С. 37–38.
2. Анна Тихая. Перепеловодство - бизнес на перспективу / Анна Тихая / Мясноедело.– 2007. – № 4. – 62–65 с.
3. Методы исследования мяса и мясных продуктов: учебник / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А.Рогов. – М.: Колос, 2001. – 376 с.

Стаття надiйшла до редакцiї 12.03.2015

ЗМІСТ

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА, ПЕРЕРОБКА ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА ТА ЇХ ЗБЕРІГАННЯ

TECHNOLOGICAL ENSURING OF PRODUCTION, PROCESSING OF PRODUCTS OF ANIMAL ORIGIN AND THEIR PRESERVATION

1. Боднарчук О. В.
МІКРОБІОЛОГІЧНА ЯКІСТЬ КИСЛОВЕРШКОВОГО ТА
СОЛОДКОВЕРШКОВОГО МАСЛА ЗА УМОВ
НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ЗБЕРІГАННЯ 3
2. Галух Б. І., Паска М. З., Драчук У. Р.
ЗБАГАЧЕННЯ МАЙОНЕЗІВ І СОУСІВ КОМПЛЕКСОМ
ПРИРОДНИХ АНТИОКСИДАНТІВ І БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ
РЕЧОВИН 11
3. Драчук У. Р.
ВПЛИВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА КІНЕТИКУ
ЕКСТРАГУВАННЯ ГРУПИ ОРГАНОПРЕПАРАТІВ 16
4. Згурський А. В., Поліщук Г. Є., Каліновська Т. В., Згурська Т.
І.
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ
ПЕКТИНОВМІСНОЇ ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ
МОРОЗИВА 22
5. Капрельянц Л. В., Трегуб Н. С.
ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ КІНЕТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ
НАКОПИЧЕННЯ БІОМАСИ *LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS*
ТА *BIFIDOBACTERIUM BIFIDUM* ПРИ КУЛЬТИВУВАННІ НА
СЕЛЕНОВМІСНИХ СЕРЕДОВИЩАХ 28
6. Коломієць Р. А., Страшинський І. М., Пасічний В. М.,
Дубковецький І. В., Стрельченко Л. В., Тарадай Р. С., Грицай М. С.
РОЗРОБКА БІЛКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ
У ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ ФАРШЕВИХ КОНСЕРВІВ 37
7. Косів Р. Б., Паляниця Л. Я., Березовська Н. І., Харандюк Т. В.
ВПЛИВ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ТЕМПЕРАТУР НА
ФЕРМЕНТАТИВНУ АКТИВНІСТЬ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ
ДРІЖДЖІВ 40
8. Кочубей-Литвиненко О. В., Чернюшок О. А.
ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНЕ ОБРОБЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ
СИРОВАТКИ: ПЕРСПЕКТИВИ, МОЖЛИВОСТІ 45

9. **Кухтин М. Д., Покотило О. С., Карпик Г. В., Кравченко Х. Ю., Шинкарук О. Ю.**
ЗМІНИ ВІЛЬНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ ТА ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ МОЛОКА ПІД ВПЛИВОМ ПСИХРОТРОФНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ 50
10. **Лялик А. Т.**
РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТУ – СИРКОВА ПАСТА З ЛЛЯНОЮ ОЛІЄЮ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ 55
11. **Максисько О. Р.**
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТЕПЛООБМІНУ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН 60
12. **Москалюк О. Є., Гащук О. І., Пешук Л. В.**
ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ ХЛІБІВ З ВИКОРИСТАННЯМ КУЛЬТИВОВАНИХ ГРИБІВ 65
13. **Науменко О. В.**
ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ МІЖ ЛАКТОБАКТЕРІЯМИ ТА ФАГОМ 68
14. **Новгородська Н. В., Блащук В. В.**
ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ МОЛОКА В УКРАЇНІ 72
15. **Пасічний В. М., Степаненко І. О., Міщук М. Ю., Макаруч М. Р., Вишнівенко С. В., Петрусь О. С., Ястреба Ю. А.**
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ М'ЯСО-РИБНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ 76
16. **Пасічний В. М., Полумбрик М. М., Хоменко Ю. О., Неводюк І. В., Шведюк Д. А.**
ЗАСТОСУВАННЯ КОЛАГЕНОВОГО ТВАРИННОГО БІЛКА «БІЛКОЗИН» В ТЕХНОЛОГІЇ ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ 80
17. **Пасічний В. М., А.-Х. Хайдер М., Єленець Ю. А., Неводюк І. В.**
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОПЧЕНО-ВАРЕНИХ ВИРОБІВ ІЗ М'ЯСА ПТИЦІ 84
18. **Пасічний В. М., Страшинський І. М., Фурсік О. П., Віхоть К. О., Анісімова А. В.**
ВЛАСТИВОСТІ ГІДРАТОВАНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ М'ЯСНИХ ФАРШЕВИХ СИСТЕМ 88
19. **Пешук Л. В., Іванова Т. М., Гавалко Ю. В., Рогова К. І.**
РОЛЬ ХАРЧУВАННЯ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОТРЕБ СПОРТСМЕНІВ 92
20. **Свідрак І. Г., Галкіна Н. С.**
ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ СПРЯМУВАННЯ ВИЩОЇ ШКОЛИ ДО ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ 96
21. **Стукальська Н. М.**
МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЇ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ М'ЯСА КУРЯТИНИ 101