



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Біолого-технологічний факультет**

**Кафедра ветеринарії, гігієни та розведення тварин ім. В.П. Коваленка  
Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених**



**МАТЕРІАЛИ  
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА  
УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ»  
ПРИСВЯЧЕНІ 81-й РІЧНИЦІ  
ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ДОКТОРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ НАУК,  
ПРОФЕСОРА, ЧЛЕН-КОРЕСПОНДЕНТА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ  
АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, АКАДЕМІКА АКАДЕМІЇ НАУК ВИЩОЇ  
ШКОЛИ УКРАЇНИ, ЗАСЛУЖЕНОГО ДІЯЧА НАУКИ І ТЕХНІКИ УКРАЇНИ,  
КАВАЛЕРА ОРДЕНІВ «ЗА ЗАСЛУГИ» ІІІ СТУПЕНЯ ТА  
СВЯТОГО КНЯЗЯ ВОЛОДИМИРА**

**ВІТАЛІЯ ПЕТРОВИЧА КОВАЛЕНКА**

**23 вересня 2021 року  
м. Херсон**

**Відповідальні за випуск:**

**ПАПАКІНА Н. С.** - кандидат с.-г. наук., доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин ім. В.П. Коваленка.

**КРИВИЙ В. В.** - заступник голови Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Херсонського державного аграрно-економічного університету.

Адреса редколегії: м. Херсон, вул. Стрітенська, 23  
Херсонський державний аграрно-економічний університет  
Біолого-технологічний факультет  
Головний корпус, аудиторії 35, 70, 90, 107

Сучасна наука: стан та перспективи розвитку тваринництва України в умовах Євроінтеграції, матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 23 вересня 2021 р. - Херсон, - С.- 372.

У матеріалах конференції висвітлено сучасні науково-практичні підходи до селекції сільськогосподарських тварин та технології виробництва і переробки продукції тваринництва, забезпечення безпеки середовища та якості отриманої продукції рослинного та тваринного походження, особливості економічного зростання галузі. Для здобувачів вищої освіти, аспірантів, викладачів, наукових співробітників, фахівців сільськогосподарських підприємств результати наукового пошуку можуть бути використані для визначення пріоритетних напрямів подальших досліджень, формування нових наукових ідей. За результатами роботи конференції буде видано електронний збірник наукових публікацій, який буде розміщено на офіційному сайті Херсонського державного аграрно-економічного університету ([www.ksau.kherson.ua](http://www.ksau.kherson.ua)) протягом місяця з дня проведення заходу.

Матеріали конференції з подальшим доопрацюванням (за необхідністю) можуть бути опубліковані у фахових виданнях Херсонського державного аграрно-економічного університету «Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки», «Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка», «Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки» та «Водні біоресурси та аквакультура», які внесені до переліку фахових видань України (категорія "Б").

*\*\*\*Автор несе повну відповідальність за викладений матеріал у збірнику матеріалів тез конференції.*

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:**

КИРИЛОВ Ю. Є. - ректор Херсонського державного аграрно-економічного університету, д-р. екон. наук, професор, голова програмно-організаційного комітету;  
ГРАНОВСЬКА В. Г. - перший проректор, проректор з науково-педагогічної роботи Херсонського державного аграрно-економічного університету, д-р екон. наук, професор.

АВЕРЧЕВ О. В. - проректор з наукової роботи та міжнародної діяльності Херсонського державного аграрно-економічного університету, д-р. с.-г. наук., професор;

БАЛАБАНОВА І. О. – канд., с.-г. наук, доцент, декан біолого-технологічного факультету;

ПЕЛИХ В. Г. – д-р., с.-г. наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік НААН, завідувач кафедри технологій переробки та зберігання с.-г. продукції;

ПЕЛИХ Н. Л. - канд., с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин ім. В. П. Коваленка;

ВЕДМЕДЕНКО О. В. - канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри технології виробництва продукції тваринництва;

НОВІКОВА Н. В. - канд. с.-г. наук, доцент, в. о. завідувача кафедри інженерії харчового виробництва;

ПАПАКІНА Н. С. - канд. с.-г. наук, доцент кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин ім. В.П. Коваленка;

КРИВИЙ В. В. - заступник голови Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Херсонського державного аграрно-економічного університету.

### Програма конференції:

Кейс 1. Сучасні особливості селекції, розведення, ветеринарії та гігієни тварин з урахуванням впливу кліматичних та антропогенних чинників

Кейс 2. Сучасні технології утримання, годівлі і підвищення біології продуктивності тварин

Кейс 3. Сучасні аспекти якості, безпечності переробки продукції тваринництва та рослинництва

Кейс 4. Тенденції розвитку виробництва продукції тваринництва і рослинництва для харчового виробництва та індустрії готельно-ресторанної справи

Кейс 5. Комерціалізація галузі тваринництва

© Колектив авторів Херсонського державного аграрно-економічного університету, 2021

ІТ УААН. № 86. 2004. С. 35–38.

2. Лухтай А. М. Характер поведінки корів української червоно-рябої породи у різних за розміром технологічних групах. Таврійський науковий вісник. 2009. Вип. 64. Ч. 3. С. 232–236.

3. Хазиахметов Ф. С. Управление кормлением высокопродуктивных коров. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2008. № 8. С. 29–35.

4. Шкурко Т.П. Продуктивне використання корів молочних порід: монографія. Дніпропетровськ, ІМА-Прес. 2009. 240 с.

5. Edmonson A. J., Lean I. J., Weaver L. D. [et al.] A body condition scoring chart for Holstein dairy cows. Journal of Dairy Science. 1989. Vol. 72. P. 68–78.

**УДК 619:616**

## **ОСОБЛИВОСТІ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ КОРМІВ**

**Проценко С.В.**, здобувач другого(магістерського) рівня освіти біолого-технологічного факультету

**Левченко М.В.**, кандидат с.-г. наук, доцент

*Херсонський державний аграрно – економічний університет,*

В світовій практиці комбікормового виробництва існує багато методів і технологій обробітку зернової сировини з ціллю підвищення його поживності. Але серед перерахованих найбільш використовуваними і ефективними методами є:

- пропарювання і плющення зерна;
- піджарювання ячменю ( зі зволоженням, пропарюванням або без нього);
- вибух в кип'ячому шарі або пневмотрубі - отримання пластівців;
- мікронізація - обробіток інфрачервоними променями зернових і

зернобобових компонентів з послідувачим плющенням рифленими вальцями;

- екструдування зернових, зернобобових, зерна і висівок разом;

- сухе екструдування - одноразове або дворазове гранулювання очищеного цілого зерна з послідувачим подрібненням гранул;

- експандування - кондиціювання під тиском.

Кожен із перерахованих способів теплового обробітку потребує спеціальних апаратів, машин, допоміжного обладнання [1].

Екструдування. Екструдування є одним із найбільш ефективних і використовуваних в комбікормовій промисловості способів обробітку зерна. При обробітку зернофуражу таким способом протікає два безперервних процеси:

- 1) механічне і хімічне деформування;

- 2) «вибух» продукту.

Сировину для екструзії доводять до вологості 12...16 %, подрібнюють і подають в екструдер, де під дією високого тиску (2,8...3,9 МПа) і тертя зернової маси розігрівається до температури 120...150 °С. Потім внаслідок швидкого переміщення її із зони високого тиску в зону атмосферного відбувається так названий вибух, внаслідок чого гомогена маса спучується і утворюється продукт мікропористої структури [3].

Внаслідок же латинізації крохмалю, деструкції целюлозно-лінгнінових утворень значно покращується його кормова цінність. Кількість крохмалю при цьому зменшується на 12 %, а декстринів збільшується майже в 5 раз, кількість засвоюваного сахару збільшується на 14 %. При цьому значно покращується санітарний стан зерна. Під дією високої температури і тиску майже повністю знищуються патогенна мікрофлора і плісняві гриби.

В шнеку екструдера встановлені спеціальні шайби ( на вході - діаметром 17,5 мм, на виході – 125 мм). За рахунок тертя продукту об шнек і стінку корпусу відбувається значний нагрів продукту ( температура

продукту на виході 120....130 °С), а різниця тиску на виході із камери і всередині камери приводе до спучування продукту. Екструдований корм найбільш раціонально використовувати для годування поросят молодшого віку, оскільки їх перетравлювальна система це період не здатна розщепити складні живильні речовини раціону [4].

При використанні екструдованого зерна в складі раціонів для молодняку свиней збільшується перетравність сухої речовини - на 2,1 %, органічного – на 1,9 %, сирого протеїну – на 4,5 %, сирого жиру - на 3,8 %.

Екструдування може бути сухим і вологим. При сухій екструзії корм нагрівається до 140....160 °С і вище за рахунок сильного тертя між міцним довгим гвинтом і корпусом. Однак хоча застерегти від використання цього методу, на який, до речі, погоджуються лише невеликі виробники або країни третього світу. Не дивлячись на уявну простоту лінії та високу температуру, що досягається в екструдері, процес дуже малопродуктивний, енергоємний і потребує частої заміни дорогих швидкозношуваних деталей.

В основі екструдування кормової сировини лежить два процеси – механіко-хімічна деформація і «вибух» продукту на фронті ударного розрідження. Останній відбувається внаслідок різкого переносу продукту із зони високого тиску в область атмосферного [2].

В екструдерах продукт розігрівається тільки за рахунок тертя при русі по витках шнека і активному перемішуванню під тиском. Регулювання температурного режиму обробітку досягається в екструдері тільки за рахунок змінних робочих органів (кільця, «граючої» шайби). Затрати електроенергії при цьому складають 100....150 кВт/год. Екструдування комбікормів проводиться при вологості 12....14 %. Втрата вологи при охолодженні готового продукту складає 5....8 %, тому він виходить занадто сухим - вологістю 6....8 %.

Обробіток в експандері здійснюється при більш високій вологості. Західні фірми «Амандус Каль», «Альмекс» та інші рекомендують

проводити обробіток при вологості до 26 %. Продукт розігрівається за рахунок воду пару і тертя [4].

Природних і тих же температурних режимах (115....145 °С) обробіток в експандері при підвищеній вологості протікає в менш жорстких умовах. Справа в тому, що в екструдері через понижену вологість на окремих ділянках «місцеві» опори руху продукту можуть зрости до значних величин, викликаючи «місцеве» підвищення температури, хоча загальний температурний режим залишається попереднім.

Як в екструдерах, так і в експандерах можна за рахунок зміни режимів обробітку отримують готовий продукт різної щільності - комбікорми, плаваючі і повільно тонучі [2].

Експандування забезпечує наступні переваги: увід великої кількості рідких компонентів – масла, жиру, меляси та ін.; знешкодження шкідливих для живлення компонентів; покращення якості і засвоюваності комбікормів; більш високу продуктивність пресу для гранулювання, кращу якість гранул; використання більш дешевої і складної для гранулювання сировини.

Нормальна робоча температура при обробітку комбікормів для птиці і свиней знаходиться в діапазоні 105....110 °С. Можна досягти тиску до 4 МПа і температури до 130 °С, та всього лише на короткий період, так як при загальному часі проходження продукту через експандер складає декілька секунд [4].

На виході із експандера продукт миттєво втрачає навантаження, а добавлена рідина в значній степені випаровується. Називається це блискавичним випаровуванням, тому послідує сушіння готового продукту не потрібно. За рахунок випаровування рідини температура падає до 90 °С. В залежності від рецептури, температури продукту і тиску готовий продукт може мати структуру тіста, товстих пластівців або комків.

Розхід енергії складає 5....10 кВт\*год./т при виробництві кормів для птиці і свиней і 15 кВт\*год./т – для великої рогатої худоби.

Гранульований експандат містить в собі одночасно переваги гранульованих і розсипних комбікормів. Кожна частина містить всі складові компоненти. Розподіл частинок дуже рівномірний. Обробіток в експандері зменшує загальну обсемененість сировини. Повністю знищуються коліобразні бактерії, кишкова паличка, плісняві грибки і сальмонели.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.**

1. Господаренко, Г. М., Полторецький, С. П., Любич, В. В., Полянецька, І. О., Железна, В. В., Улянич, І. Ф., & Рябовол, Я. С. (2018). Якість крупи швидкого приготування із зерна пшениці спелти залежно від температури екструдуювання. Вісник Уманського національного університету садівництва, (1), 111-117.
2. Болтянська, Н. І., & Болтянская, Н. И. (2020). Доцільність виробництва кормів методом екструдуювання.
3. Шаповаленко, О. І., Євтушенко, О. О., & Ляшко, Г. В. (2019). Дослідження впливу додавання соди та пшеничних висівок на екструдуювання зерна кукурудзи.
4. Ратніков, Є. М., Мілько, Д. О., & Милько, Д. А. (2020). Методика експериментальних досліджень процесу екструдуювання кормових компонентів з метою збільшення їх засвоюваності.



Колесник Я. К., Соболь О. М. ПРОФІЛАКТИКА ЗАХВОРЮВАНЬ СОБАК ПОРОДИ ЙОРКШИРСЬКИЙ ТЕР'ЄР	121
Левченко І. С., Любенко О. І. АЛЬТЕРНАТИВНІ СПОСОБИ УТРИМАННЯ КУРЕЙ ПРОМИСЛОВОГО СТАДА	127
Лихач В. Я., Лихач А. В. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ УТРИМАННЯ СВИНОМАТОК В ЦЕХУ ОПОРОСУ	131
Любенко О. І., Кузнєцова К. М. ВПЛИВ ФАКТОРІВ МІКРОКЛІМАТУ НА ЯЄЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ	136
Марцинюк О. Ю., Любенко О. І., Кривий В. В. УТРИМАННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ПОРІД ПЕРЕПЕЛІВ В УМОВАХ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	140
Осадча Ю. В. ВПЛИВ ВИСОТИ РОЗТАШУВАННЯ КЛІТКОВИХ БАТАРЕЙ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОМИСЛОВОГО СТАДА КУРЕЙ КРОСУ «HY-LINE W-36»	144
Панкєєв С. П. СУЧАСНІ СИСТЕМИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА РЕЄСТРАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН	148
Панкєєв С. П. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИРОБНИЦТВА СВИНИНИ В УМОВАХ МІНІ-ФЕРМ	155
Пілюшенкова Ю. А. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ	161
Поліщук Т. В. ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ КОРІВ РІЗНОЇ ВГОДОВАНOSTI	164
Проценко С. В., Левченко М. В. ОСОБЛИВОСТІ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ КОРМІВ	169
Самітов Є. О., Кушнеренко В. Г. РІДКА ГОДІВЛЯ СВИНЕЙ У ПОРІВНЯННІ З ГОДІВЛЕЮ ТРАДИЦІЙНИМИ КОМБІКОРМАМИ	174
Суровицький П. В., Ведмеденко О. В. ЕЛЕМЕНТИ ВИРОЩУВАННЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	184
Ткаченко І. Є., Косенко С. Ю. РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ КОНЕЙ РИСИСТИХ ПОРІД НА ІПОДРОМАХ УКРАЇНИ ПРОТЯГОМ СЕЗОНУ 2020 РОКУ	188
Хижняк О. С., Соболь О. М. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ОЦІНКИ РОБОТОЗДАТНОСТІ КОНЕЙ ВАГОВОЗНОГО НАПРЯМКУ	191
Храполович І. В., Ведмеденко О. В. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ РОСТУ І РОЗВИТКУ ПТИЦІ	198
Чернова Т. В., Корбич Н. М. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ТОНІНИ ВОВНИ З ПОКАЗНИКАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ВІВЦЕМАТОК ТАВРІЙСЬКОГО ТИПУ АСКАНІЙСЬКОЇ ТОНКОРУННОЇ ПОРОДИ	202

Чихун К. А., Ведмеденко О. В. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНИХ СВІТЛОВИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ЯЄЧНИХ КУРЕЙ	206
<b>КЕЙС 3. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ, БЕЗПЕЧНОСТІ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА</b>	
Антоненко В. В., Пелих Н. Л. ОХОРОНА БІОСФЕРИ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ	211
Балук О. О., Шинкарук М. В. СТАРТОВІ КУЛЬТУРИ У ВИРОБНИЦТВІ СИРОВ'ЯЛЕНИХ КОВБАС	213
Безкровна А. В., Пелих Н. Л. ПРОБЛЕМА УТИЛІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ВІДХОДІВ	218
Горобей О. М., Лохвинський К. С. РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ОКРЕМИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ФАКТОРІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ ДРІБНОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В КАХОВСЬКОМУ РАЙОНІ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	224
Гришко М. М., Білий О. О. РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ОКРЕМИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ФАКТОРІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН У ПОДІЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	229
Долженко А. М., Колеснікова К. Ю. ЕПІЗООТИЧНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ПТАХІВНИЦТВА	233
Задорожня Д. А., Пелих Н. Л. ВЕТЕРИНАРНА СЛУЖБА НА ЗАХИСТІ ПРИРОДИ	235
Карпенко О. В., Анциферов Д. Г. ВИКОРИСТАННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ МЕТОДІВ АНАЛІЗУ ДЛЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЯЄЦЬ	238
Карпенко О.В., Самойленко А. М. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ КУРЯЧОГО ПОСЛІДУ	243
Коробченко А. О., Левченко М. В. ПІСЛЯЗАБІЙНА ОЦІНКА ТУШ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	247
Кузьменко О. В., Колеснікова К. Ю. САНІТАРНІ ВИМОГИ ДО ВИРОЩУВАННЯ КАЧЕНЯТ	251
Мартиненко В. О., Колеснікова К. Ю. ЗБЕРЕЖЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	253
Панкєєв С. П. ФОРМУВАННЯ ТА СТАНОВЛЕННЯ РИНКУ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ	255

Пасечко Д.В.Д., Любенко О. І. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПЕРЕРОБКИ ПТАШИНОГО ПОСЛІДУ	261
Полева І. О., Корх І. В. РОЛЬ ОРГАНОЛЕПТИЧНОЇ ОЦІНКИ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО, ВИГОТОВЛЕНОГО З МОЛОКА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ-ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ З РІЗНИМИ ГЕНОТИПАМИ КАПА-КАЗЕЇНУ В ФОРМУВАННІ ГАРАНТОВАНИХ СТРОКІВ ПРИДАТНОСТІ ЙОГО ДО СПОЖИВАННЯ	264
Поляк А. С., Пелих Н. Л. ВПЛИВ ВІКУ ПАРУВАННЯ І ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ В ПЕРІОД ВИРОЩУВАННЯ НА ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК	272
Работинський А. М., Левченко М. В., Чернишов І. В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОЇННЯ ТА ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ МОЛОКА В УМОВАХ ДП ДГ «ІНСТИТУТУ РИСУ» НААН УКРАЇНИ СКАДОВСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	277
Скорик О. В., Пелих Н. Л. ВІДТВОРЮВАЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК З УРАХУВАННЯМ РОЗПОДІЛУ ЗА ІНДЕКСОМ ПРИСТОСОВАНOSTІ	282
Стріха Л. О., Сморочинський О.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ СИРОВИНИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ПРИ ВИГОТОВЛЕНІ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	284
Шинкарук М. В. ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ЙОГУРТІВ ЗБАГАЧЕНОГО НАПОВНЮВАЧЕМ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ	286
Шинкарук М. В., Балук О. О. СТАРТОВІ КУЛЬТУРИ У ВИРОБНИЦТВІ СИРОВ'ЯЛЕНИХ КОВБАС	292
Шишман В. В., Пелих В. Г. ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ М'ЯКИХ СИРІВ	296
<b>КЕЙС 4. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА І РОСЛИННИЦТВА ДЛЯ ХАРЧОВОГО ВИРОБНИЦТВА ТА ІНДУСТРІЇ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ</b>	
Дзюндзя О. В., Антоненко А. В. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЛОКАЛЬНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ КРАФТОВИХ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ГАЛУЗІ	300
Дубинська К. О., Кривий В. В. ВИРОБНИЦТВО КРАФТОВИХ СИРІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	303
Кривий В. В. ТРЕНДИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКЦІЇ ПЕРЕПЕЛІВНИЦТВА У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	309
Найдьонова С. В., Шинкарук М. В. М'ЯСО КРОЛИКА – ВИСОКОЯКІСНИЙ ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ	312