

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**



**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО**
заснований у 1998 році

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

**Том 11, № 2 (41)
Частина 5**

Львів – 2009

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Р.Й.КРАВЦІВ – головний редактор, ректор академії, академік УААН, академік АН ВО України, д.б.н., професор, заслужений діяч науки і техніки України, дійсний член Нью-Йоркської академії наук, зав. каф. ветеринарно-санітарної і радіологічної експертизи, стандартизації та сертифікації ЛНУВМ та БТ;
Я.І.КИРИЛІВ – заст. головного редактора, д.с.-г.н., проф., член-кор. УААН, академік АН ВО України, проректор з наукової роботи, зав. каф. технології виробництва продукції дрібного тваринництва ЛНУВМБТ;
Б.В.ГУТИЙ – відповідальний секретар, к.вет.н., ст. викладач каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ.

Члени редакційної колегії

Й.М.БЕРКО – д.б.н., проф., зав. каф. біології ЛНУВМБТ;
М.В.БРИК – д.е.н., проф., зав. каф. історії України та економічної теорії ЛНУВМБТ;
В.І.БУЦЯК – д.с.-г.н., проф. каф. біохімії і біотехнології ЛНУВМБТ, проректор з науково-педагогічної роботи;
Ю.Ю.ВАРИВОДА – к.т.н., доцент, декан факультету харчових технологій ЛНУВМБТ;
В.Г.ГАЛАНЕЦЬ – д.е.н., проф. каф. менеджменту та інформатики ЛНУВМБТ;
Г.В.ГЛАДИЙ – д.е.н., акад. УААН, депутат Верховної ради України;
В.М.ГУНЧАК – д.вет.н., проф. каф. фармакології та токсикології, перший проректор ЛНУВМБТ;
Д.Ф.ГУФРІЙ – д.вет.н., проф., зав. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;
М.В.ДЕМЧУК – д.вет.н., проф. каф. гігієни тварин ЛНУВМБТ;
Г.В.ДРОНИК – д.б.н., проф., академік УААН, зав. каф. молока і молочних продуктів ЛНУВМБТ;
А.О.ДРУЖИНІН – д.т.н., проф. каф. напівпровідникової електроніки НУ “Львівська політехніка”;
В.І.ЗАВІРЮХА – д.вет.н., проф. каф. хірургії ЛНУВМБТ;
О.Я.ЗАХАРІВ – д.с.-г.н., проф., зав. каф. мікробіології і вірусології ЛНУВМБТ;
В.І.СЛАЙКО – д.б.н., проф. каф. менеджменту та інформатики ЛНУВМБТ;
Г.І.КАЛЯЧНЮК – д.б.н., проф., дійсний член Нью-Йоркської АН, директор Науково-дослідного інституту біотехнологічних основ підвищення продуктивності тварин ЛНУВМБТ;
О.І.КАНЮКА – д.вет.н., проф. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;
М.В.КОЗАК – к.вет.н., проф., акад. УТА, декан факультету ветеринарної медицини ЛНУВМБТ;
О.В.КОЗЕНКО – д.с.-г.н., проф., зав. каф. гігієни тварин ЛНУВМБТ;
Є.М.КОЛТУН – д.с.-г.н., проф., зав. каф. клінічної діагностики ЛНУВМБТ;
В.С.КОНОНЕНКО – д.мед.н., проф. каф. анатомії сільськогосподарських тварин ЛНУВМБТ;
Р.Б.КУХАР – к.ф.-м.н., проф., зав. каф. інформаційних систем менеджменту ЛНУВМБТ;
Р.П.ПАРАНЬКО – д.б.н., проф., зав. каф. епізоотології ЛНУВМБТ;
Й.Л.МЕЛЬНИК – д.б.н., проф., акад. АН ВО України, каф. внутрішніх хвороб тварин ЛНУВМБТ;
І.Р.МИХАСЮК – д.е.н., проф., зав. каф. економіки ЛНУ ім. І.Франка;
М.Ф.ПАДУРА – к.філол.н., проф., зав. каф. української та іноземних мов ЛНУВМБТ;
Р.В.ПАРАЦЬ – д.с.-г.н., проф., зав. каф. екології ЛНУВМБТ;
М.І.ПАЩЕЧКО – д.т.н., проф. каф. фізики металів та матеріалознавства НУ “Львівська політехніка”;
П.М.МУЗИКА – д.е.н., проф., зав. каф. економіки підприємства, інновацій та дорадництва в АПК імені проф. І.В. Поповича ЛНУВМБТ;
Я.І.ПІВТОРАК – д.с.-г.н., проф. каф. годівлі с.-г. тварин, декан факультету заочної освіти ЛНУВМБТ;
С.І.ПОПЕРЕЧНИЙ – к.е.н., доц., зав. каф. маркетингу, декан факультету економіки та менеджменту ЛНУВМ та БТ;
К.В.СЕКРЕТАРЮК – д.б.н., проф., зав. каф. паразитології та іхтіопатології ЛНУВМБТ;
В.І.СКОРОХІД – д.б.н., проф. каф. фармакології та токсикології ЛНУВМБТ;
П.З.СТОЛЯРЧУК – д.с.-г.н., проф., акад. АН ВО України, зав. каф. годівлі с.-г. тварин ЛНУВМБТ;
В.Г.СТОЯНОВСЬКИЙ – д.вет.н., проф. академік УАН, зав. каф. патофізіології ЛНУВМБТ;
П.П.УРБАНОВИЧ – д.вет.н., проф. каф. патанатомії і гістології ЛНУВМБТ;
Є.М.ФОРНАЛЬЧИК – д.т.н., проф. НУ “Львівська політехніка”;
Б.Р.ЩЖ – д.т.н., проф., зав. каф. технології м’яса, м’ясних та олієжирових виробів ЛНУВМБТ;
М.Г.ШУЛЬСЬКИЙ – д.е.н., доц., зав. каф. менеджменту ЛНУВМБТ;
З.Є.ЩЕРБАТИЙ – д.с.-г.н., зав. кафедри генетики, проф., декан біолого-технологічного факультету ЛНУВМБТ.

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 № 4 від 28.05.2009 р).

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

УДК 638.123

Таран С.І., аспірант [©], (TaranMDAU@rambler.ru)
Миколаївський державний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКСТЕР'ЄРУ І МАСИ БДЖІЛ РІЗНИХ ЕКОТИПІВ

Наведено результати аналізу живої маси та екстер'єрних ознак бджіл дослідних груп.

Ключові слова: бджоли, екстер'єрні ознаки, жива маса.

Під впливом природного добору сформувались аборигенні породи бджіл, пов'язані зі своїм ареалом. Аборигенні породи добре пристосовані до місцевих умов, клімату й медозбору. Вони становлять цінний генофонд для селекційної роботи і потребують належної уваги щодо збереження їх у чистоті, щоб не втратити цінні якості під впливом безсистемного схрещування [3].

Українська степова порода, яка сформована на більшій частині території України і має свої позитивні риси, в теперішній час є майже повсюди метизованою. Знизилась продуктивність, бджоли стали чутливішими до збудників хвороб та інших чинників середовища. В цих умовах збільшується значення систематичної племінної роботи з українською степовою та іншими районованими породами бджіл як на товарних пасіках, так і в спеціалізованих племінних господарствах.

Тому настала потреба поглибленого вивчення бджолиних сімей, їх якісного складу як об'єкту відбору. Необхідність у напрямку селекційної роботи підтверджується завданнями щодо впровадження на пасіках України чистопородного розведення і збереження аборигенних порід бджіл [2].

Мета роботи: Вивчити сезонну мінливість бджіл внутрішньо породного типу "Хмельницький" та місцевої популяції Братського району Миколаївської області живою масою та основними екстер'єрними ознаками з подальшим використанням їх у племінній роботі.

Матеріал і методика досліджень: Дослідження було організовано на пасіці Братського району Миколаївської області. Об'єктом досліджень були бджолині сім'ї місцевого походження, що впродовж останніх 15 років розводились у Братському районі, та сім'ї української породи – внутрішньо породний тип "Хмельницький". Для проведення досліджень організували дві групи: контрольна – 20 бджолиних сімей та дослідна – 20 бджолиних сімей. Оцінку екстер'єрних ознак проводили за методикою Алпатова В.В. (1948р.) та Гьотце Г. (1964р.) [1, 5]. Матеріали біометричної обробки з оцінки екстер'єру бджіл порівнювали з установленими нормами стандарту бджіл української степової породи різних екотипів (Поліщук В.П. та ін. 2006р.) [2].

[©] Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор В.П. Поліщук.

Таран С.І., 2009

Частини екзоскелета бджіл вимірювали за допомогою бінокулярного мікроскопу (МБС-10) з окуляром-мікрометром.

З метою визначення сезонної мінливості маси бджіл дослідних груп, зважування проводили влітку – 14 серпня 2008 року, восени – 25 жовтня 2008 року. Живу масу визначали на торсійних вагах за методикою, описаною Г.Ф. Тарановим (1968р.) [4].

Результати дослідження.

При вивченні 40 дослідних сімей за живою масою та основними екстер'єрними ознаками (довжина хоботка, кубітальний індекс, дискоїдальне зміщення та форма заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніта) визначили, що бджолині сім'ї відповідають стандарту української степової породи, а саме – довжина хоботка – $\bar{X} = 6,70 \pm 0,005$ мм (контрольна група), – $\bar{X} = 6,63 \pm 0,005$ мм (дослідна група). Кубітальний індекс – $\bar{X} = 2,47 \pm 0,006$ од. Гьотце (контрольна група), – $\bar{X} = 2,49 \pm 0,005$ од. Гьотце (дослідна група).

З результатів досліджень випливає, що довжина хоботка бджіл контрольної групи коливалась в межах $\bar{X} = 6,65 \pm 0,019$ – $6,84 \pm 0,016$ мм, найбільшу величину мали бджолині сім'ї № 33 $\bar{X} = 6,84 \pm 0,016$ мм та № 2 $\bar{X} = 6,78 \pm 0,017$ мм. Довжина хоботка бджіл дослідної групи коливалась в межах $\bar{X} = 6,50 \pm 0,023$ – $6,74 \pm 0,020$ мм, найбільшу довжину хоботка мали бджолині сім'ї № 66 $\bar{X} = 6,74 \pm 0,020$ мм та № 72 $\bar{X} = 6,73 \pm 0,014$ мм. Нижче наведено діаграми довжини хоботка літніх бджіл сімей дослідної та контрольної груп, рис. 1, 2. Стандарт довжини хоботка хмельницького еко типу – 6,34-6,63 мм; української степової породи – 6,30-6,70 мм.

Аналогічні дані отримані при вивченні осінніх бджіл цих самих груп.

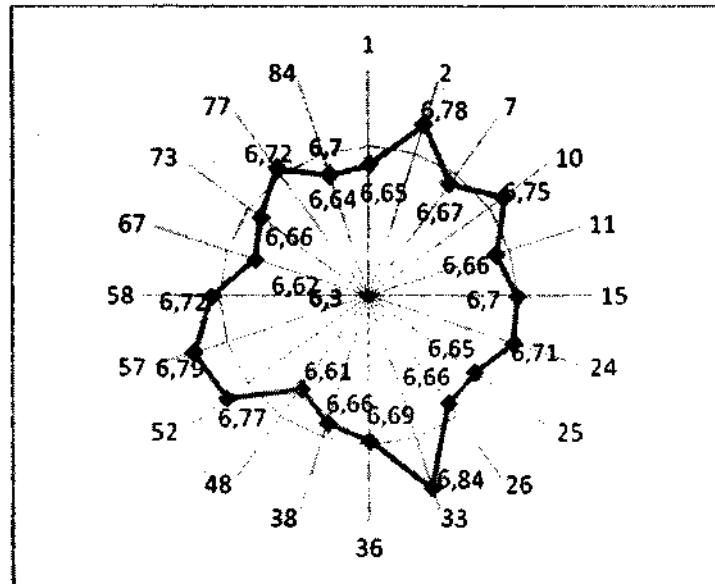


Рис. 1. Розподіл даних довжини хоботка бджіл контрольної групи української породи відносно вимог стандарту

З результатів досліджень випливає, що 66,83% позитивних випадків дискоїдального зміщення мають бджоли контрольної групи та 75,50% позитивних випадків – дослідної групи, форма заднього краю воскового дзеркальця п'ятого стерніту бджіл контрольної групи складає 90,50% позитивних випадків, дослідної групи – 94,83%, що свідчить про їх належність до української породи.

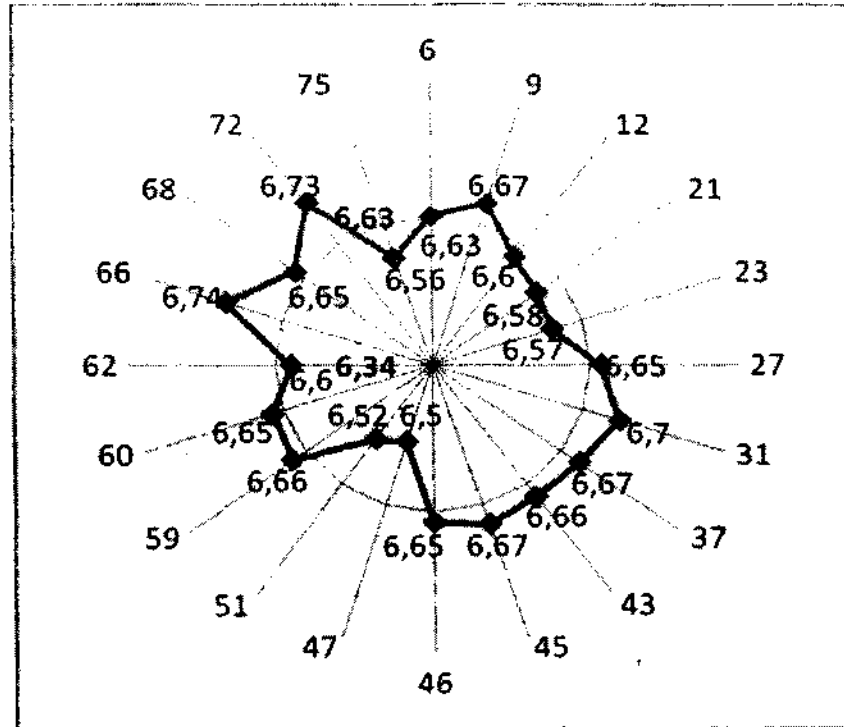


Рис. 2. Розподіл даних довжини хоботка бджіл дослідної групи української породи відносно вимог стандарту

Жива маса літніх бджіл піддослідних груп складала – $\bar{X} = 100,185 \pm 0,154$ мг (контрольні) та $\bar{X} = 102,615 \pm 0,116$ мг (дослідні); осінніх – $\bar{X} = 115,790 \pm 0,222$ мг (контрольні) та $\bar{X} = 117,517 \pm 0,205$ мг (дослідні). Отримані результати наведено у таблицях 1, 2.

Таблиця 1

**Показники екстер'єру та живої маси бджіл
(14 серпня 2008 року)**

Показники	Ознаки		
	Жива маса, мг	Довжина хоботка, мм	Кубітальний індекс, од. Гьотце
Контрольна група (n=600)			
$\bar{X} \pm S\bar{X}$	100,185±0,154	6,697±0,005	2,465±0,006
lim	94,000-109,000	6,300-7,000	2,000-3,000
Cv,%	3,767	1,739	5,922
Дослідна група (n=600)			
$\bar{X} \pm S\bar{X}$	102,615±0,116	6,634±0,005	2,486±0,005
lim	96,000-109,000	6,400-6,900	2,000-3,000
Cv,%	2,764	1,696	4,540
p	> 0,999	> 0,999	> 0,990

Порівнюючи отримані дані промірів екстер'єру та живої маси бджіл наведені в таблиці 1, слід зазначити, на перевагу бджіл дослідної групи над бджолами контрольної за живою масою на 2,430 мг, за промірами кубітального індексу на 0,021 од. Гьотце; за довжиною хоботка бджоли контрольної групи переважають бджіл дослідних сімей на 0,063 мм, різниця вірогідна.

Таблиця 2

**Показники екстер'єру та живої маси бджіл
(25 жовтня 2008 року)**

Показники	Ознаки		
	Жива маса, мг	Довжина хоботка, мм	Кубітальний індекс, од. Гьотце
Контрольна група (n=300)			
$\bar{X} \pm S\bar{X}$	115,790±0,222	6,689±0,008	2,502±0,005
lim	105,0-129,0	6,400-7,000	2,000-3,000
Cv,%	3,325	2,070	3,467
Дослідна група (n=300)			
$\bar{X} \pm S\bar{X}$	117,517±0,205	6,676±0,007	2,520±0,009
lim	110,0-129,0	6,400-7,000	2,000-3,000
Cv,%	3,015	1,924	6,442
p	> 0,999	> 0,950	> 0,950

Дані промірів екстер'єру та живої маси бджіл наведені в таблиці 2 вказують на перевагу бджіл дослідної групи над бджолами контрольної за живою масою на 1,727 мг, різниця вірогідна; за промірами кубітального індексу бджоли дослідної групи переважають бджіл контрольної на 0,018 од. Гьотце,

різниця не вірогідна; за довжиною хоботка бджоли контрольної групи переважають бджіл дослідних сімей на 0,013 мм, різниця не вірогідна.

Висновки.

1. Жива маса бджіл контрольної групи літнього та осіннього виводу верогідно відрізнялась від живої маси бджіл дослідної групи.
2. За довжиною хоботка та кубітальним індексом між бджолами контрольної та дослідної груп різниця несуттєва.
3. Враховуючи отримані результати дослідження можна припустити, що місцеві бджоли Братського району за живою масою та екстер'єрним ознакам близькі до бджіл Хмельницького екотипу.

Література

1. Алпатов В.В. Породы медоносной пчелы. – М.: Московское общество испытателей природы, 1948. – С. 4-58.
2. Поліщук В.П., Яцишин Д.О., Головецький І.І., Скрипник В.В. Внутріпородний тип українських бджіл “Хмельницький” // пасічник. – 2006. - №2. – С. 12-13.
3. Поліщук В.П. Бджільництво: Підручник. – К.: Вища шк., 2001. – 287 с.; іл.
4. Таранов Г.Ф. Биология пчелиной семьи. – М.: Гос. изд-во. с.-х. лит-ры, 1968. – 334 с.
5. Goetze G. Die Honigniene in natürlicher und künstlicher Zuchtauslese. Teil 1 und 2. – Hamburg und Berlin, 1964.-212 s.

Summary

S.I. Taran

Mikolajivskiy State Agrarian University, Mikolajiv, Ukraine

COMPARATIVE CHARACTERISTIC AT THE AXTERIOR AND MASS OF THE HONEY BEES OF VARIOUS BREED TYPE

The direct to results of analysis of honey bees of exterior characteristic and mass.

Bees, exterior characteristic, mass.

Стаття надійшла до редакції 19.03.2009

ЗМІСТ

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЦТВА, ПЕРЕРОБКА ПРОДУКТІВ ТВАРИННИЦТВА ТА ЇХ ЗБЕРІГАННЯ

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

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | Білонога Ю.Л., Максисько О.Р.
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕПЛООБМІНУ ПРИ ДОДАВАННІ
АНІОННИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН (ПАР)
ДО ВОДИ | 3 |
| 2. | Білонога Ю.Л., Драчук У.Р., Варивола Ю.Ю.
ЕКСТРАГУВАННЯ ГЕПАРИНУ З ВИКОРИСТАННЯМ
ПСЕВДОЗРІДЖЕНОГО ШАРУ У ГРАВІТАЦІЙНОМУ
ЕКСТРАКТОРІ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ
ПОДРІБНЕННЯ СИРОВИНИ | 10 |
| 3. | Ванкевич П.І., Асташкін В.І., Іваник Є.
МАТЕМАТИЧНИЙ ОПИС ПРОЦЕДУРИ ВИМІРЮВАННЯ
ТЕМПЕРАТУРИ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ | 15 |
| 4. | Васильєва О.О., Гладка А.Д., Назаренко І.В.
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ
ПРОДУКТІВ З ПЕКТИНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ | 20 |
| 5. | Галух Б.І.
ДОСЛІДЖЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ
МОЛОЧНИХ СУМІШЕЙ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ
ВИРОБНИЦТВА БРИНЗИ З СИРОВИНИ КАРПАТСЬКОГО
РЕГІОНУ | 25 |
| 6. | Гачак Ю.Р., Патер А.О.
НОВІ КИСЛОМОЛОЧНІ НАПОЇ З ФІТОСИРОПАМИ
ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО НАПРЯМКУ | 30 |
| 7. | Дейниченко Г.В., Золотухіна І.В., Сефіханова К.А.
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНЦЕНТРАЦІЇ КОАГУЛЯНТУ
НА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ
ВЛАСТИВОСТІ МОЛОЧНО-БІЛКОВОГО ЗГУСТКУ | 34 |

8.	Заплетніков І. М., Гордієнко О. В., Погребняк А. В. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ НА ПРОЦЕС ЇХ ВОДОРІЗАННЯ	38
9.	Калініна Е.Д., Мінорова А.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ В'ЯЗКОСТІ МОЛОКА ГІДРОЛІЗОВАНОГО ЗГУЩЕНОГО	43
10.	Кирилів Я.Б. ТЕПЛОВА СТІЙКІСТЬ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ ВНАСЛІДОК ВІБРАЦІЙНО-ВІДЦЕНТРОВОГО ЗМІЩЕННЯ	46
11.	Кравців Р.Й., Паска М.З., Личук М.Г., Васерук Н.Я. ОЦІНКА ЯКОСТІ ЯЛОВИЧИНИ NOR, PSE TA DFD РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП	51
12.	Мартинюк І.О. ДОСЛІДЖЕННЯ САНІТАРНО – МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВАРЕНИХ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ З АМАРАНТОВИМ БОРОШНОМ	56
13.	Музика П.М., Фок Г. І. АНАЛІЗ СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ ЛЬВІВЩИНИ	60
14.	Ощипок І.М. ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТОКУ ВІДМОВ І ВІДНОВЛЕННЯ РОБОТИ ОБЛАДНАННЯ М'ЯСНИХ ВИРОБНИЦТВ	67
15.	Пасічник Є.Л., Рожанська О.М. КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ ШТАМІВ <i>STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS</i> ДЛЯ РОТАЦІЇ ЗАКВАШУВАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ РЯЖАНКИ	73
16.	Поперечний А.М., Жданов І.В. ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ДИКОРΟΣЛОЇ ХАРЧОВОЇ І ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ	80
17.	Поперечний А.М., Боровков С.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВІБРОТРАНСПОРТУВАННЯ СУБПРОДУКТІВ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ВІБРАЦІЙНОЇ МИЙНОЇ МАШИНИ	87
18.	Рижкова Т.М., Гончарова І.І. ВПЛИВ ПІДВИЩЕНОЇ КІЛЬКОСТІ СОМАТИЧНИХ КЛІТИН НА ЯКІСТЬ СИЧУЖНИХ СИРІВ	94
19.	Сколоздра С.В., Чайковський Б.П. ЕНЕРГЕТИЧНИЙ РОЗРАХУНОК СИСТЕМИ МІСЦЕВОГО КОМБІНОВАНОГО ЕЛЕКТРООБІГРІВУ СВИНАРНИКА-МАТОЧНИКА	100
20.	Сколоздра С.В., Чайковський Б.П., Лецик О.С. РОЗРАХУНОК І ПРОЕКТУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОПРОМІНЮВАННЯ ТВАРИН І ПТИЦІ ..	105
		405

21.	Таран С.І. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКСТЕР'ЄРУ І МАСИ БДЖІЛ РІЗНИХ ЕКОТИПІВ	110
22.	Топольник В.Г., Коренець Ю.М. ПОШУК ОПТИМАЛЬНИХ УМОВ ПРОЦЕСУ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЧ- ВИПРОМІНЮВАННЯМ У ВІДКРИТОМУ РОБОЧОМУ ПРОСТОРИ	115
23.	Турчин І.М., Сливка Н.Б., Михайлицька О.Р. ФОРМУВАННЯ СМАКО-АРОМАТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ СИРІВ	120
24.	Черненко О.М., ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ГОЛШТИНСЬКИХ КОРІВ РІЗНИХ ТИПІВ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ПРИ МАШИННОМУ ДОЇННІ В АТЗТ "АГРО-СОЮЗ"	124
25.	Чернишов С.О., Єрьоменко Д.О., Лебедев І.М. ПАРОКОМПРЕСІЙНА ВИПАРНА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИПАРЮВАННЯ ТОМАТНОЇ ПАСТИ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	129
26.	Яблонська О.В., Бобось О.Л. ЗМІНИ МІКРОФЛОРИ ЗАМОРОЖЕНОГО М'ЯСА ЗА ДІЇ ОПРОМІНЕННЯ	133
27.	Robert Glogowski, Malgorzata Majewska DESCRIPTIVE ANALYSIS OF SELECTED HAIR AND PELT PARAMETERS OF GREENLAND NUTRIA (<i>Myocastor coypus</i> Mol.) FUR COAT IN THREE AGE GROUPS	138
28.	Tadeusz Grega, Marek Sady, Marek Bauć, Marta Turotszy THE SELECTED TRAITS OF DIFFERENT COW'S BREED MILK	148

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКТІВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ECONOMIC EFFICIENCY OF PRODUCTION AND AGRICULTURAL PRODUCTS ALTERATION

29.	Бенцак О. В. АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ В АГРО БІЗНЕСІ УКРАЇНСЬКОЇ ЧАСТИНИ КАРПАТСЬКОГО ЄВРО РЕГІОНУ	154
-----	---	-----