

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор Львівського національного  
університету ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С.З.Гжицького

Стибель В.В.

2017 року

Інформація про наукову та науково-технічну діяльність  
Львівського національного університету ветеринарної  
медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького  
за 2016 рік

## Зміст

1.	Інформація про наукову та науково-технічну діяльність Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького за 2016 р.....	3
2.	Показники наукової та науково-технічної діяльності Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького за 2013-2016 рр.....	26
3.	Опис найбільш ефективних розробок Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у 2016 р.....	40
4.	Перелік аnotatedних звітів за проміжні етапи Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у 2016 р.....	41
5.	Перелік аnotatedних звітів молодих учених за проміжні етапи Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у 2016 р.....	42
6.	Анкетні дані про Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за 2016 рік.....	43
7.	Фінансове забезпечення і стан реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у 2016 р.....	44

## Інформація

### про наукову та науково-технічну діяльність

#### Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за 2016 рік

**I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності вищого навчального закладу або наукової установи (не більше двох сторінок) (необхідно коротко відобразити найбільш актуальні події, найважливіші результати, статистичні дані із діяльності установи у звітному році тощо):**

а) коротка довідка про вищий навчальний заклад або наукову установу (до 7 рядків):

Кафедра ветеринарної медицини відкрита у 1784 році. Університет функціонує як окремий навчальний заклад з 1881 року. В університеті навчається 3291 студентенної і заочної форм навчання, ведеться підготовка бакалаврів, спеціалістів та магістрів за 12 спеціальностями. Функціонують п'ять факультетів: ветеринарної медицини; ветеринарної гігієни, екології і права; біолого-технологічний, харчових технологій та біотехнології; економіки і менеджменту. Проводиться підготовка науково-педагогічних кадрів в аспірантурі за 23 спеціальностями в докторантурі за 10 спеціальностями. Розпочата підготовка науково-педагогічних кадрів в аспірантурі та докторантурі за 4 новими спеціальностями: 074 Публічне управління та адміністрування; 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва; 211 Ветеринарна медицина; 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза. В структурі університету є Рожищенський коледж та навчально-науково-виробничі центри «Комарнівський» та «Давидівський».

б) основні пріоритетні напрями наукової діяльності вищого навчального закладу або наукової установи (до 7 рядків):

Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави: 1) Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільник та гуманітарних наук.

Інформаційні та комунікаційні технології: 1) Технології та засоби математичного моделювання, оптимізації та системного аналізу розв'язання надскладних завдань державного значення.

Раціональне природокористування: 1) Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття. 2) Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості.

Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань: 1) Створення стандартів і технологій запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування. 2) Конструювання та технології створення нових лікарських засобів на основі спрямованого дизайну біологічно активних речовин та використання наноматеріалів. 3) Технології створення молекулярно-діагностичних систем та терапевтичних засобів, ферментних та бактеріальних препаратів.

Нові речовини і матеріали: 1) Цільові дослідження щодо отримання нових матеріалів, їх з'єднання і оброблення.

в) науково-педагогічні кадри (стисла аналітична довідка за останні чотири роки (можна у вигляді таблиці));

2013: штатні-317, з них канд. наук-205, доктори наук-36, без ступеня-76, сумісники-15, з

них канд. наук-8 , доктори-5, без ступеня-2, разом-332

2014: штатні-333, з них канд. наук-216, доктори наук-36, без ступеня-83, сумісники-14, з них канд. наук-7, доктори наук-4, без ступеня-3, разом-347

2015: штатні-330, з них канд. наук-202, доктори наук-31, без ступеня-97, сумісники-18, з них канд. наук-10, доктори наук-3, без ступеня-5, разом 348.

2016: штатні-336, з них канд. наук-231, доктори наук-35, без ступеня-70, сумісники-20, з них канд. наук- 9, доктори наук-6, без ступеня-5, разом 356.

	2013		2014		2015		2016	
	Штатн.	Сумісн.	Штатн.	Сумісн.	Штатн.	Сумісн.	Штатн.	Сумісн.
Доктори наук	36	5	36	4	35	2	35	6
Кандидати наук	193	8	202	7	204	10	231	9
Докторанти	12		14		7		8	
Аспіранти	58		42		32		50	
Без ступеня (не включаючи аспірантів)	91	2	95	3	109	6	70	5

г) кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні чотири роки, **відповідно до таблиці та побудувати діаграму:**

Категорії робіт	2013		2014		2015		2016	
	к-сть од.	тис. грн.						
Фундаментальні								
Прикладні							2	287,780
Господарські	1	30					1	30

д) кількість відкритих у звітному році спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських та докторських дисертацій, кількість захищених дисертацій;

У 2016 році продовжено повноваження трьох спеціалізованих вчених рад з правом присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за 8 спеціальностями:

Д.35.826.01: 03.00.13 «Фізіологія людини і тварин»; 16.00.07 «Ветеринарне акушерство»; Захищено 5 кандидатських дисертацій.

Д.35.826.02: 06.02.01 – Розведення та селекція тварин; 06.02.02 – Годівля тварин і технологія кормів; Захищено 2 кандидатські дисертації.

Д.35.826.03: 16.00.02 «Патологія, онкологія і морфологія тварин»; 16.00.04 «Ветеринарна фармакологія та токсикологія»; 16.00.11 «Паразитологія»; Захищено 1 докторська і 12 кандидатських дисертацій.

Разом у 2016 році на засіданнях спеціалізованих вчених рад проведено захист 1 докторської та 19 кандидатських дисертацій,

ж) найважоміші результати фундаментальних досліджень та прикладних досліджень і розробок (визначити 1-2 найважоміші результати, як пропозиції до узагальненого звіту Міністерства; один результат – не більше 10 рядків; вказати назву теми, керівника, коротку характеристику одержаного наукового результату).

1. Розроблення нових сенсорних середовищ для аналізу газів у харчовій і переробній промисловості.

Проф., д.техн.н., Ціж Богдан Романович.

Оптимізовано технологію виготовлення і отримано експериментальні зразки сенсорних структур на основі тонкоплівкових композитів спряжених полімерів та неорганічних нанокластерів різної природи з використанням методів хімічного осадження, матричного синтезу «*in situ*», пошарового складання, електроосадження, ультразвукового диспергування. Проведені вимірювання фізичних параметрів синтезованих тонкоплівкових полімерних структур у газових середовищах. Встановлено основні закономірності адсорбції газів на поверхні сенсорних плівок. Представлені результати дають можливість підвищити чутливість сенсорів аміаку на основі наноструктурованого поліаніліну при вимірюванні змін оптичного поглинання при 570 нм відносно поглинання при 800 нм.

2. Біотехнологія створення вітчизняних бактеріальних препаратів для молочної промисловості  
Асистент, к.с/г.н. Сливка Ірина Миколаївна,

За звітний період (01 серпня 2016 р. - 31 грудня 2016 р.) виділено природні ізоляти молочнокислих бактерій із різних еконіш (кисломолочні продукти непромислового виробництва), отримано їх чисті культури, вивчено властивості досліджених культур бактерій за комплексом класичних мікробіологічних методів, а саме встановлено їх родову приналежність. Для довготривалого зберігання штамів, проведено їх сублімаційне сушіння.

## **ІІ. Визначні результати фундаментальних досліджень у галузі природничих, суспільних і гуманітарних наук, зокрема наукові досягнення світового рівня**

а) важливі результати за усіма закінченими у 2016 році фундаментальними науково-дослідними роботами, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету (якщо таких не виконувалось, то зазначити наукові результати фундаментальних науково-дослідних робіт, які виконувались за кошти з інших джерел) (зазначити пріоритетний напрям, визначений Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»; пріоритетний тематичний напрям, згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942; зазначити назустріч роботи, наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2016 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування);

б) найважливіші наукові результати, отримані в результаті виконання переходів науково-дослідних робіт (зазначити назустріч роботи, наукового керівника, обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2016 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування);

Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави. Фундаментальні дослідження з актуальних проблем суспільних та гуманітарних наук.

1. Маркетингова діяльність в сфері виробництва та переробки сільськогосподарської продукції.

Доц., к.е.н. Поперечний С. І., доц., к.е.н. Гримак О.Я.

Власні кошти

Визначено чинники зовнішнього маркетингового середовища, що впливають на вибір напрямів та результати маркетингової діяльності сільськогосподарських підприємств. Обґрунтовано, що доведення сільськогосподарським виробникам інформації щодо очікуваної кон'юнктури ринку є результативнішим способом підтримки, ніж пряма фінансова підтримка.

Статті – 18.

## **ІІІ. Найважливіші результати прикладних досліджень, конкурентоспроможні прикладні розробки та новітні технології за пріоритетними напрямами розвитку науки і техніки, обов'язково зазначити підприємства і організації, на яких здійснювалася апробація, випробування, та які можуть бути зацікавлені у їх використанні**

а) важливі результати за усіма закінченими у 2016 році прикладними науково-дослідними роботами, які виконувались за рахунок коштів державного бюджету (якщо таких не виконувалось, то зазначити наукові результати прикладних науково-дослідних робіт, які виконувались за кошти з інших джерел) (зазначити пріоритетний напрям, визначений Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки»; пріоритетний тематичний напрям, згідно з постановою

*Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942; назvu роботи, наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2016 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування, наявні господарські роботи та обсяг коштів, отриманих від їх виконання);*

**Раціональне природокористування.**

**Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості.**

**1. Розробка технології синтезу вторинних метаболітів, знешкодження токсичних речовин і елементів у трофічному ланцюзі та нових підходів до переробки відходів сільськогосподарського виробництва.**

**Проф., д.с.-г.н. Буцяк В.І.**

**Власні кошти.**

Досліджено антибіотичну активність вторинних метаболітів та особливості біотрансформації опалого листя; розроблено заходи щодо попередження радіоактивного навантаження на організм людини. Досліджено дію екстрактів рослин, які здатні інгібувати ріст, проліферативну активність, індукувати апоптоз пухлинних клітин *in vitro*. Досліджено протеотичну та амілолітичну активність мікроорганізмів екосистеми рубця великої рогатої худоби за підвищення рівня йонів Плюмбуму, Кальцію, Цинку.

**Статті - 11, навчальні посібники – 3.**

**6) найважливіші наукові результати, отримані в результаті виконання переходів науково-дослідних робіт** (зазначити пріоритетний напрям, визначений Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», пріоритетний тематичний напрям, згідно постанови Кабінету Міністрів України від 07.09.2011 № 942; назvu роботи, наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2016 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування, наявні господарські роботи та обсяг коштів, отриманих від їх виконання)

**1. Наука про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань.**

Сучасні методи діагностики незаразної патології сільськогосподарських і домашніх тварин, розробка методів лікування та засобів превентивної терапії з використанням інноваційних технологій для збереження їхнього здоров'я та забезпечення продуктивності

**Проф., д.вет.н. Слівінська Л. Г.**

**Власні кошти.**

Вивчено та визначено патогномонічні маркери за лабораторних досліджень крові сільськогосподарських та домашніх тварин за незаразної патології. Розроблено схеми лікування коней за комбінованої серцево-легеневої патології на основі вивчення критеріїв діагностики захворювань серця у коней (електрокардіографія, серцеві біомаркери). Встановлено синдроматику та критерії інструментальної і лабораторної доклінічної діагностики стану здоров'я високопродуктивних корів. Отримано: препарат “Кетостоп для ветеринарної медицини”, розбірний пристрій для фіксації дрібних тварин, препарат ветеринарний “Нормотел” - лікарський засіб для лікування та профілактики кетозу.

Впроваджено у ПСП “Шпанівське” Рівненського району Рівненської області.

**Статті – 51, навчальні посібники - 3.**

**2. Раціональне природокористування.**

Вивчення ступеня реалізації генетичного потенціалу окремих порід великої рогатої худоби в західному регіоні України

**Проф., д.с-г.н. Щербатий З.Є.**

**Власні кошти.**

Проведено аналіз тривалості господарського використання, довічної продуктивності, екстер'єрно-конституційних особливостей і відтворючих якостей корів української чорно-рябої молочної породи залежно від частки спадковості у їх генотипі голштинської породи, лінійної належності, типу конституції та походження за батьком. Кращими господарсько-корисними ознаками відзначалися тварини зі щільним типом конституції, часткою спадковості голштинів 75–87,5 %, які походили з ліній Хановера 1629391, Валіанта 1650414 і Старбака 352790 та

бугаїв-плідників М.Амадейоса 5325318, Д.Капріса 401393, П.І.Сержанта 388785 і В.П.В.Старбака 389756.

Племінні і товарні стада української чорно-рябої молочної породи господарств з різною формою власності

Статті – 22..

3. Перспективні технології агропромислового комплексу та переробної промисловості.

Скорочення втрат та підвищення якості м'яса, розробка і вдосконалення технологій м'ясних та олійно-жирових виробів.

Розроблення технології інноваційних молочних продуктів функціонального призначення.

Проф. д.вет.н. Паска М.З., проф. д.с.-г.н. Цісарик О. Й.

Власні кошти.

Проведено порівняльну оцінку якості м'яса з ознаками NOR, PSE та DFD. Розроблено технології виробництва напівкопчених ковбас при використанні сочевиці та пряно-ароматичних речовин, із внесенням борошна сочевиці, чебрецю та ялівцю. Досліджено харчову цінність функціональних фаршів та котлет. Визначено мінеральний та амінокислотний склад розроблених функціональних напівфабрикатів. Запропоновано використання нетрадиційної сировини в технологіях виробництва продуктів оздоровчого призначення. При інтенсифікації технології переробки вторинної сировини м'ясопереробних підприємств запропоновано оптимізацію дифузійних процесів, зокрема гідродинамічних показників.

Розроблено рецептури і технологічну схему для виробництва вершкового масла з горіхово-медовими наповнювачами, сиркових мас із кріопорошком «Гарбуз», напою «Кефір» із фітосиропом при використанні козиного молока, кефіру та йогурту з лляним борошном і борошном насіння чіа, молочних квасів із екстрактом меліси, пюре із червоної смородини при виробництві м'яких сирів. Досліджено можливість введення різних кількостей пюре із плодово-ягідної сировини, соку базиліку для молочних напоїв. Отримано природні ізоляти молочнокислих бактерій з бринзи та встановлено їх родову приналежність.

М'ясо та молоко-переробні підприємства.

Статті - 35, навчальні посібники - 14.

#### **IV. Розробки, які впроваджено у 2016 році за межами ВНЗ або НУ (відповідно до таблиці):**

№ з/п	Назва та автори розробки	Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату; переваги над аналогами, економічний, соціальний ефект	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата акту впровадження	Практичні результати, які отримано ВНЗ/науковою установою від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	2	3	4	5	6
1	<b>Аерозольний препарат для профілактики та лікування післяродових внутрішньоматкових інфекцій у тварин «Цефген»</b> І.М. Дмитрієв, А.О. Лазуткіна,	Діючі речовини аерозольного препарату «Цефген» - цефлаксину моногідрат і гентаміцину сульфат ефективно діють на грам позитивні і грамнегативні бактерії такі як: <i>Streptococcus</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>E. Coli</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Klebsiella pneumonia</i> та інші, за	Заявлений спосіб був впроваджений у ТзОВ «Агрокомплекс» Тернопільського району та ТзОВ «Агропродсервіс-Інвест» Козівського району Тернопільської	23.06.2016 року	Корисна модель відноситься до галузі ветеринарної медицини, зокрема ветеринарне акушерства. а саме до лікарських засобів призначених для профілактики і лікування ендометритів.

	О.А. Кацараба, С.В. Жигалюк, Я.С.Стравський, І.М. Лук'янік, О.Я. Дмитрів, С.Й. Кава	винятком туберкульозної мікобактерії. В основу корисної моделі покладено завдання розробити ефективний препарат для профілактики та лікування післяродових внутрішньо маткових інфекцій у економічно вигідний, зручний у застосуванні у виробничих умовах тваринницьких господарств з різними формами власності.	області та ФГ “Мрія” Рівненського району Рівненської області		цервіцитів, вагінітів, післяродової санациї матки ( профілактики післяродових ускладнень), при затримці посліду у корів Заявлений спосіб буде застосований в тваринницьких господарствах з різними формами власності, орієнтованих на вирощуванні молочних корів.
2	<b>Лікарський засіб для лікування та профілактики кетозу</b>  М.Г. Личук, Л.Г. Слівінська, М.З. Паска. Л. І. Фляк	Лікарський засіб “Кетстоп” містить біологічно-активні компоненти, усуває недолики прототипу і спрямований на нормалізацію обмінних процесів, кислотно-лужної рівноваги, функцій органів та систем організму при використанні у профілактиці та лікуванні кетозу жуйних тварин. В основу поставлене завдання розробити новий ефективний, економічно вигідний, доступний комплексний препарат для лікування та попередження кетозу жуйних на основі пропіленгліколю з біологічно-активними речовинами.	Заявлений спосіб був впроваджений у ПСП “Шпанівське” Рівненського району Рівненської області. Застосування даного способу в господарстві сприло нормалізації обмінних процесів, кислотно-лужної рівноваги, функцій органів та систем організму у жуйних тварин за профілактики та лікування кетозу	27.07.2016 року	Корисна модель відноситься до галузі ветеринарної медицини, зокрема фармакології та терапії, а саме до лікарських засобів призначених для профілактики та лікування хвороб порушення обміну речовин і може використовуватись у профілактиці та лікуванні субклінічних та клінічних форм кетозу жуйних, а тому відповідає критерію винаходу (корисної моделі) - “промислова придатність”. Заявлений спосіб буде застосований в тваринницьких господарствах з різними формами власності, орієнтованих на вирощуванні молочних корів.
3	<b>Спосіб підвищення імунологічної реактивності телят із тлі специфічної імунопрофілактики сальмонельозу за корекції нанопрепаратором Гермакапом та вітамінним</b>	Впроваджено методику підвищення імунологічної реактивності організму телят і покращення діяльності системи антиоксидантного захисту за рахунок введення нанопрепаратору Гермакапу в поєднанні з вітамінним препаратом «Тетравітому» та проводенням вакцинації проти сальмонельозу інактивованою формолгалуневою вакциною.	Впроваджено в сільськогосподарському виробничому кооперативі імені Михайла Грушевського (св. № 20536228), Рогатинського району, Івано-Франківської області на телятах віком два тижні після народження,	30.08.2016 року	Спосіб стимулювання імунологічної реактивності телят в період 1,5-2-місячного віку запропонований Жилою М. І., Авдосьєвою з ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок

	<b>препаратором «Тетравіт» П.Ю. Лаврів</b>		чорно-рябої породи.		
4	<b>Розробка та оцінка ефективності рекламної кампанії товариства С.В. Сендецька С.І. Поперечний</b>	Проведення рекламної кампанії сприяло популяризації бренду «Кармен», збільшенню обсягів реалізації продукції на 220 тис грн. Витрати на рекламну кампанію склали 48 тис. грн.	ЗАТ “Кармен-Львів”, м. Львів, пр. Чорновола, 45.	12.10.2016 року	Збільшення обсягів реалізації на 220 тис. грн.
5	<b>Особливості екологічного та економічного використання земельно- ресурсного потенціалу туристично- рекреаційних зон</b>  Б.Б. Батюк, М.В. Багрій	Проведено дослідження обґрунтування теоретико-методологічних основ розвитку земельно-ресурсного потенціалу у розрізі туристично-рекреаційних зон. Проаналізовано та здійснено оцінку ефективності використання земель у розрізі туристично-рекреаційних зон. Обґрунтовано механізм вдосконалення розвитку земельних ресурсів у розрізі туристично-рекреаційних зон регіону.	Західний науково- дослідний інститут землеустрою та кадастру, 79058, м. Львів, просп. Чорновола, 4	06.05.2016 року	Внесок здобувача як співвиконавця полягає в розробленні екологічного та економічного використання земельно-ресурсного потенціалу туристично-рекреаційних зон в організації
6	<b>Використання кріопорошку «Морська капуста» та «Брокколі» у технології солених сиркових мас різної жирності</b>  Ю.Р. Гачак, Н. Тицейко, А. Беницька, Т. Дякун	Розроблені та запропоновані для впровадження в технологічний процес Львівського молококомбінату «Промислові рецептури солених сиркових мас із кріопорошками «Морська капуста» та «Брокколі». Виготовлення пропонованих молочних продуктів із кріопорошками «Морська капуста» та «Брокколі» лікувально-профілактичного напрямку є економічно доцільним (рентабельність для н/ж-4,7-5,1 %; для напівжирних - 4,6-4,39 %).	Львівський молококомбінат 79037, м. Львів, вул. Б. Хмельницького, 302	15.04.2016 року	В умовах Львівського молококомбінату розроблено та запропоновано для впровадження в технологічний процес рецептури солених сиркових мас із кріопорошками «Морська капуста» та «Брокколі». Пропонована продукція відповідала нормативним вимогам та характеризувалась привабливими товарознавчими характеристиками.
7	<b>Удосконалення технології бринзи зі зниженням вмістом хлориду натрію</b>  О.Й. Цісарик, І.В. Скульська	Удосконалено технологію виготовлення розсолового сиру бринза з овечого молока шляхом зниження вмісту хлориду натрію у розсолі та часткової заміни кухонної солі хлоридом калію у кількості 20 та 30%. Для сквашування молока використано ферментний препарат CHY-MAX (Chr.Hansen, Данія), а для пригнічення дріжджів і пілсені використано бактеріальний	ПАТ «КОВЕЛЬМОЛОКО» (м. Ковель, вул. Ватутіна, 114)	14.05.2016 року	Проведені дослідно- промислові випробування технології бринзи зі зниженням вмістом кухонної солі свідчать про те, що параметри виробництва дозволяють отримати бринзу зі зниженням вмістом

		препарат Fresh-Q, до складу якого входить Lactobacillus rhamnosus.		кухонної солі, яка за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками відповідає вимогам проекту технічних умов на її виробництво ТУУ 10.5-00492990-013:2016.
--	--	--	--	---

**V. Інформація про діяльність структурного підрозділу з комерціалізації науково-технічних розробок** (коротко описати результати діяльності підрозділу у 2016 році, застосовані методи, підходи тощо в організації роботи центру – до 15 рядків)

Укладено угоди про співпрацю з приватними підприємствами, агрофірмами про надання науково-педагогічними працівниками та студентами університету фахових послуг на платній основі.

Реклама наукових досягнень:

ІІІ Міжнародна виставка «Вища освіта – 2016» в м. Львові 11-12 березня 2016 року;

ІІІ Agri Invest Forum 2016 у Києві 17 травня 2016 року та конференціях;

Міжнародна науково-практична виставка-ярмарок “Бджільництво Галичини 2016” в м. Львові 21–22 травня 2016 року;

ІІІ Міжнародний форум з розвитку фермерства «AGROPORT West Lviv 2016» в м. Львові 26 –28 травня 2016 року;

XXVIII Міжнародна агропромислова виставка «Агро-2016» в Києві 8-11 червня 2016 року;

Фестиваль готельно-ресторанного бізнесу – «UKRAINIAN HORECA SHOW» у Львові 9-11 листопада року;

Міжнародна агропромислова виставка Euro AGRO в м. Львові 17-19 листопада 2016 року;

Конгрес експортерів продовольства “Ukrainian Food 2016” в Києві 1 грудня 2016 року.

**VI. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2016 році у зарубіжніх виданнях, які мають імпакт-фактор, за формою:**

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск). перша-остання сторінки роботи
				Статті
1	O.M.Yanchuk, J.Ebothé, A.M.El-Naggar, A.Albassam, L.V.Tsurkova, O.V.Marchuk, G.Lakshminarayana, S.Tkaczyk, I.V.Kityk, A.O.Fedorchuk, O.M.Vykhryst, I.V.Urubkov.	Photo-induced anisotropy in ZnO/PVA nanocomposites prepared by modified electrochemical method in PMA matrix	Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures,	№ 86 (2017). p. 184-189.
2	Kuznik W., A.M. El-Naggar, P. Rakus, K. Ozga, O.V. Parasyuk., A.O. Fedorchuk, L.V. Piskach, N.S. AlZayed, A.M. Albassam, V.	Novel AgGa0.95In0.05Ge3Se8 crystalline alloys for light-operated piezoelectricity	Journal of Alloys and Compounds	2016, Vol.658, P. 408–413.

	Kozer. A. Krymus, I.V. Kityk			
3	Albritthen H.A., El-Naggar A.M., Ozga K., Alshahrani H., Alanazi A., Alfaifi E., Labis J., Alyamani A., Albadri A., Alkahtani M.H., Alahmed Z.A., Jedryka J., Fedorchuk A.O.	Giant increase of optical transparency for Zn-rich CaxZn1-xO on Al2O3(0001) grown by pulsed laser deposition	Optical Materials	2016, Vol.52, P.1-5.
4	KhyzhunO.Y., FochukP.M., KitykI.V., PiaseckiM., LevkovetsS.I., FedorchukA.O., ParasyukO.V.	Single crystal growth and electronic structure of TlPbI <sub>3</sub>	Materials Chemistry and Physics	172 (2016) P. 165-172
5	Barchij I.E., Tattkar A.R., Fedorchuk A.O., Plucinski K.	Phase diagrams of novel Tl4SnSe4–TlSbSe2–Tl2SnSe3 quasi-ternary system following DTA and X-ray diffraction	Journal of Alloys and Compounds	2016, Vol. 671, P.109-113
6	Barchij I., Sabov M., El-Naggar A.M., AlZayed N.S., Albassam A.A., Fedorchuk A.O., Kityk I.V.	Tl4SnS3, Tl4SnSe3 and Tl4SnTe3 crystals as novel IR induced optoelectronic materials	Journal of Materials Science: Materials in Electronics	2016, Vol.27, P.3901–3905.
7	PiaseckiM., MyronchukG.L., ZamuruevaO.V., KhyzhunO.Y., ParasyukO.V., FedorchukA.O., AlbassamA., El-NaggarA.M., KitykI.V.	Huge operation by energy gap of novel narrow band gap Tl1 xIn1 xBxSe2 (B= Si, Ge): DFT, X-ray emission and photoconductivity studies	Materials Research Express	2016, Vol.3 (2). 025902.
8	Ozga K., Michel J., Nechyporuk B.D., Ebothé J., Kityk I.V., Albassam A., ElNaggar A., Fedorchuk A.O.	ZnS/PVA nanocomposites for nonlinear optical applications	Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures	2016, Vol. E 81, P.281–289.
9	A. El-Bey, T. ElBahaoui, M. Taibi, A. Belayachi, M. Abd-Lefdil, A. El-Naggar, A.A. Albassam, A.O. Fedorchuk, G. Lakshminarayana, P. Czaja, I.V. Kityk	Third order nonlinear optical features of Bi2Fe4O9 multiferroic near antiferromagnetic phase transitions	Journal of Alloys and Compounds	2016, Vol. 684, P.412-418.
10	A.A. Lavrentyev, B.V. Gabrelian, V.T. Vu, O.V. Parasyuk, A.O. Fedorchuk, O.Y. Khyzhun	Electronic structure and optical properties of Cs2HgCl4: DFT calculations and X-ray photoelectron spectroscopy measurements	Optical Materials	2016, Vol. 60, P.169-180.
11	Reshak A.H., Parasyuk O.V., Kamarudin H., Kityk I.V., Alahmed Z.A., AlZayed N.S., Auluck S., Fedorchuk A.O.	Experimental and Theoretical Study of the Electronic Structure and Optical Spectral features of PbIn6Te10	RSC Advances	2016, Vol.6, P.73107-73117.
12	Y.M. Kogut, A.O. Fedorchuk, O.V.	Laser operated piezoelectricity in	Journal of Materials Science: Materials in Electronics	2016, 27:9589-9592.

	Parasyuk, A.A. Albassam, A.M. El Naggar, I.V. Kityk	Ag0.5Pb1.75GeS4 and Ag0.5Pb1.75GeS3Se crystals		
13	O.Y. Khyzhun, M. Piasecki, I.V. Kityk, I. Luzhnyi, A.O. Fedorchuk, P.M. Fochuk, S.I. Levkovets, M.V. Karpets, O.V. Parasyuk	Tl10Hg3Cl16: Single crystal growth, electronic structure and piezoelectric properties	J. Solid State Chem.	2016, V.242, P.193– 198.
14	Oleg V. Parasyuk, Galyna L. Myronchuk, Anatolij O. Fedrochuk, A.M. El-Naggar, A.A. Albassam, Andrii S. Krymus, Iwan V. Kityk A Novel	Effect of CO <sub>2</sub> Laser Induced Piezoelectricity in Ag <sub>2</sub> Ga <sub>2</sub> Si <sub>3</sub> S Chalcogenide Crystals	Crystals	2016, Vol.6, P.107- 112.
15	Albin Antony, Pramodini S. Poornesh P, I.V. Kityk, A.O.Fedorchuk. Ganesh Sanjeev	Influence of electron beam irradiation on nonlinear optical properties of Al doped ZnO thin films for optoelectronic device applications in the cw laser regime	Optical Materials	2016, Vol.62, P.64-71.
16	A.S. Krymus, G.L. Myronchuk, O.V. Parasyuk, G. Lakshminarayana, A.O. Fedorchuk, A. El- Naggar, A. Albassam, I.V. Kityk	Photoconductivity and non- linear optical features of novel Ag <sub>x</sub> Ga <sub>1-x</sub> Se <sub>2</sub> crystals	Materials Research Bulletin	2016, Vol.85, P.74–79.
17	V.V. Halyan, I.V. Kityk, A.H. Kevshyn, I.A. Ivashchenko, G. Lakshminarayana, M.V. Shevchuk, A. Fedorchuk, M. Piasecki	Effect of temperature on structure and luminescence properties of Ag <sub>0.05</sub> Ga <sub>0.05</sub> Ge <sub>0.95</sub> S <sub>2</sub> - Er <sub>2</sub> S <sub>3</sub> glasses	Journal of Luminescence	2016, Vol.181, P.315– 320
18	Yanchuk O.M., Ebothé J., El-Naggar A.M., Albassam A., Tsurkova L.V., Marchuk O.V., LakshminarayanaG., Tkaczyk S., Kityk I.V., Fedorchuk A.O., Vykhryst O.M., Urubkov I.V.	Photo-induced anisotropy in ZnO/PVA nanocomposites prepared by modified electrochemical method in PMA matrix	Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures	2016, Vol. 86, P. 184– 189.

**Статті, прийняті редакцією до друку**

1	B. Tsizh, I.Olenych, O. Aksimentyeva, Y. Horbenko	Organic-Inorganic Nanocomposites for Gas Sensing	IEEE Xplore Digital Library	– 4 c
2	B. Tsizh, O. Aksimentyeva	Organic High-Sensitive Elements of Gas Sensors Based on Conducting Polymer Films	Molec. Cryst.& Liq. Cryst.	– 6 c
3	B. Tsizh, M. Chokhan, M. Olkhova.	Recovery Processes of Optical Properties of Polymer Sensor Films	Molec. Cryst.& Liq. Cryst.	– 7 c
4	O.Ye. Andreikiv, I.Ya. Dolinsk'a, A.R. Lysyk, N.B. Sas	The calculation model of the corrosion-mechanical cracks propagation under high	J. Materials Science	

		temperatures		
5	O.Ye. Andreikiv, I.Ya. Dolins'ka, A.R. Lysyk, N.B. Sas	Mathematical modeling of fracture process of plates with systems cracks under long-term loads, high temperatures and corrosive environments	Journal of Mathematical Sciences	
6	T.S. Nahirnyi, K.A. Chervinka	Mass sources and modeling of subsurface heterogeneities in deformable solids	Journal of Mathematical Sciences	– 2017. – 220, No. 1. – P. 103–115.

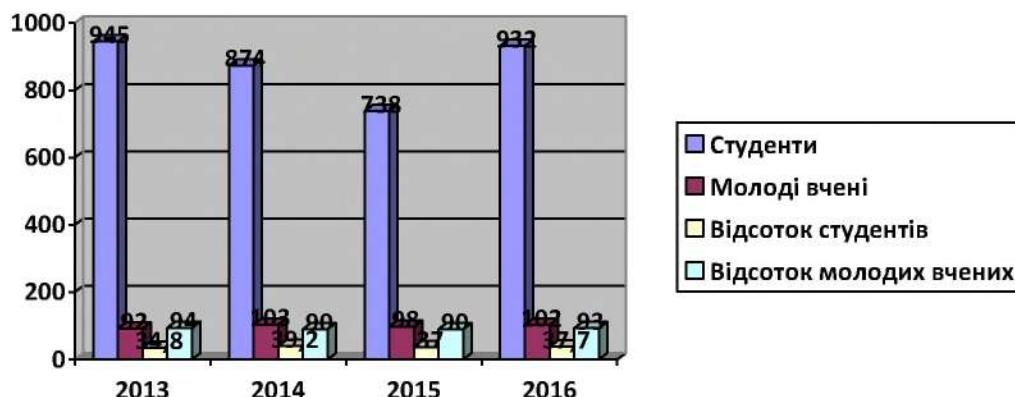
**VII. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених** (коротко описати діяльність Ради молодих учених тощо – до 7 рядків).

За звітній період Рада молодих вчених здійснювала: 1) Інформування молодих вчених та науковців університету про умови проведення Міністерством освіти і науки України та іншими державними і міжнародними організаціями та закладами наукових конференцій, семінарів, програм, конкурсів; 2) Забезпечувала участь молодих вчених університету у міжнародних, державних та галузевих наукових та освітніх програмах, конкурсах, конференціях; проведення роботи з виявлення, розгляду та вирішення проблем і нагальних потреб молодих вчених; 3) Надавала пропозицій ректору та вченій раді університету щодо покращення та вдосконалення наукової діяльності молодих вчених, сприяння вирішенню їх соціально-побутових проблем та питань іншого характеру тощо; 4) Формувала і створювала бази даних всіх молодих вчених університету;

12-13 травня 2016 року в університеті проведено міжнародну конференцію: “Дні студентської науки в Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького”, за результатами якої надруковано матеріали в 4-ох частинах.

Окремі статистичні дані навести **відповідно до таблиці та побудувати діаграму:**

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працують у ВНЗ або науковій установі	Відсоток молодих учених, які залишаються у ВНЗ або установі після закінчення аспірантури
2013	945 / 34,8 %	92	94
2014	874 / 39,2 %	103	90
2015	738 / 37 %	98	90
2016	932 / 37,7 %	102	93



### **Зазначити внутрішні стимулюючі заходи та відзнаки (до 5 рядків).**

Призначено премії для науковців, які захистили кандидатські дисертації. Молоді вчені отримали 1 іменну стипендію Верховної Ради України, 2 премії Львівської обласної державної адміністрації та Львівської обласної ради. Вручено дві щорічні премії Михайла Васильовича Косенка студентам факультету ветеринарної медицини.

**VIII. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками** (*інститути, наукові лабораторії, центри колективного користування новітнім обладнанням, центри трансферу технологій, тощо*). (зазначити назву підрозділу, стисло описати його діяльність та результативність роботи – до 30 рядків).

В рамках Програми Транскордонного співробітництва Польща-Білорусь-Україна по проекту "Створення ветеринарної школи передових методів діагностики зі спеціалізованими лабораторіями" проведено дослідження науково-педагогічними працівниками факультету ветеринарної медицини та надані практичні послуги з лікування тварин.

Науково-виробничий консультаційний центр - надає консультаційні послуги, як великим сільськогосподарським підприємствам, так і дрібним приватним фахівцям агропромислового комплексу, бере участь у розробці та оцінці технологій виробництва сільськогосподарської продукції. Проводить визначення чутливості до потрібного, найефективнішого препарату, освоєє методи мікробіологічного контролю з використанням сучасних селективних середовищ (*R-Biofarma, Німеччина*), диференціальних агарів (*HiMedia Laboratories Pvt. Limited, Індія*), та тест-систем для визначення мікотоксинів у кормах. Консультивативно допомагає в розробці схем дезінфекції та дератизації тваринницьких приміщень, може здійснювати технологічний контроль якості проведеної дезінфекції в умовах інтенсивного вирощування домашніх тварин та птиці. З квітня 2016 року «Науково-виробничий консультаційний центр» співпрацює з КП «ЛЕВ», надаючи послуги з проведення навчально-діагностичних патологоанатомічних розтинів собак та котів з постановкою діагнозів. Така співпраця дає можливість не тільки удосконалювати практичні та теоретичні навики співробітників кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії, але і залучати студентів до вивчення техніки розтину, оформлення протоколів розтину та постановки діагнозів. За рік діяльності «НВКЦ» було проведено понад 200 діагностичних розтинів як домашніх тварин, так і птиці (кури-бройлери, індики, кури-несучки). Кошти отримані за проведені дослідження були спрямовані на покращення матеріального забезпечення кафедри нормальної та патологічної морфології і судової ветеринарії, закупівлю поживних середовищ, тест-систем та реактивів для проведення гістологічних та гістохімічних досліджень. З отриманих матеріалів була поповнена колекція макроскопічних препаратів, виготовлені нові учебові гістологічні препарати для навчального процесу при викладанні предмету патологічна анатомія та хвороби птиці.

**IX. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями** (*надати загальну інформацію про стан міжнародного наукового співробітництва установи: характеристику основних напрямів міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва, приклади їх успішної реалізації та перспективи розвитку*) (до 20 рядків).

Науковцями з Польщі проведені практичні курси для співробітників університету:

1. Вагітність та пологи собак і кішок, кесарів розтин, реанімація новонароджених та «Розповсюдження патологій репродуктивної системи собак і кішок 16 квітня 2016 року
2. Гастроентерологія собак і котів. Okремі питання репродуктології собак 16-17 травня 2016 року.
3. Рентгендіагностика дрібних домашніх тварин 11 листопада 2016 року.
4. Інфекційні хвороби котів 12 листопада 2016 року.
5. Основи ультразвукової діагностики органів черевної порожнини у дрібних тварин 9 грудня 2016 року.

Результатом наукових стажувань в Німеччині та Польщі було опублікування 14 статей у виданнях, що входять до науково-метричної бази даних Scopus та WoS і виконання однієї науково-дослідної роботи на кафедрах.

Продовжено співпрацю та підписано угоди про майбутнє наукове стажування з університетами Польщі.

Детальні дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами (окрім по кожній країні) викласти за формулою:

Країна партнер (за алфавітом)	Установа партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
1	2	3	4	5
Республіка Польща	Люблінський природничий університет	Створення ветеринарної школи передових методів діагностики зі спеціалізованими лабораторіями	Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у XV конгресі польського товариства ветеринарних наук. Стажування викладачів.
Республіка Польща	Інститут техніки Бидгоського університету імені Казимира Великого	Дослідження способів отримання та властивостей тонко плівкових структур на основі органічних і неорганічних напівпровідників	Угода про співпрацю (безтермінова)	1. Опубліковано 2 статті у виданні Scopus. 2. Професор Ціж Б.Р. прочитав курс лекцій для студентів Бидгоського університету імені Казимира Великого. Керівник 5 дипломних робіт.
Федеративна Республіка Німеччина	Інститут імені Макса Планка, Дрезден	Створення нових матеріалів з небезпечних речовин	Стипендія товариства Макса Планка (пожиттєва)	Опубліковано 4 наукові статті з сумарним імпакт- фактором 6. Стажування 1 викладача.
Республіка Польща	Ченстоховський університет технологій	Створення нових матеріалів з цікавими оптичними властивостями	Угода про співпрацю (безтермінова)	Опубліковано 8 наукових статей з сумарним імпакт- фактором 17
Республіка Польща	Жешувський університет	Інноваційні підходи з використанням інструментальних методів та лікарських засобів у системі діагностики,	Угода про співпрацю (безтермінова)	Стажування двох аспірантів

		терапії та профілактики акушерських, гінекологічних та андрологічних захворювань тварин		
Республіка Польща	Вроцлавський природничий університет		Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у XII конгресі: «Акушерські проблеми у дрібних тварин». Отримано 2 стипендій професора Станіслава Толпи (1 ст. викладач, 1 здобувач).
Республіка Польща	Краківський сільськогосподарський університет		Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у студентській науковій конференції.
Республіка Польща	Вармінсько-Мазурський університет в Ольштині		Угода про співпрацю (безтермінова)	Стажування 1 аспіранта, 2 докторантів, 2 доцентів, 1 здобувача.
Республіка Польща	Варшавський природничий університет		Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у студентській науковій конференції.
Республіка Польща	Товариство Шльонська поліклініка		Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у XI конгресі шльонської поліклініки
США	Університет Пурдью		Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь в Північноамериканському ветеринарному конгресі (NAVC)

**X. Інформація про наукову та науково-технічну діяльність, що здійснювалась спільно з науковими установами Національної академії наук України та національних галузевих академій наук (до 20 рядків) (спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, стажування студентів та аспірантів на базі академічних установ, результативність спільної співпраці, об'єднання зусиль щодо створення спільних центрів колективного користування науковим обладнанням, шляхи вирішення цього питання).**

1) Допомога в організації та участь у роботі XV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Молоді вчені у розв'язанні актуальних проблем біології, тваринництва та ветеринарної медицини». Інститут біології тварин Національної академії аграрних наук України (8-9.12.2016 року).

2) Участь у роботі VIII Міжнародної науково-практична конференція «Конярство в Україні та Європі» (23-24.09.2016 року). Міністерство аграрної політики та продовольства України. Національна академія аграрних наук України. НВА «Племконцепт». Інститут тваринництва НААН та Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція.

3) Участь у 2-му Міжнародному симпозіумі «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні (27-28 січня 2016 року). Інститут біохімії імені О.В. Палладіна, Національна академія аграрних наук України.

4) Участь у роботі фармакологічної комісії при Державному науково-дослідному контролльному інституті ветеринарних препаратів та кормових добавок Головного управління Держпродспоживслужби України.

**XI. Заходи, здійснені спільно з облдержадміністраціями або Київською міською державною адміністрацією та спрямовані на підвищення рівня ефективності роботи науковців для вирішення регіональних потреб (до 20 рядків) (господарська тематика, обсяги її фінансування, вирішені регіональні проблеми тощо).**

**На базі університету були проведенні:**

- ✓ Семінар «Проблемні питання птахівництва в Україні та Польщі: патогенез, діагностика та лікування хвороб» (12 лютого 2016 року);
- ✓ Семінар «Проблеми африканської чуми і ветеринарного нагляду в Польщі та Україні» (28 лютого 2016 року);
- ✓ Тренінг «Сучасні підходи до підвищення якості молока в господарстві» (17 березня 2016 року);
- ✓ Робоча зустріч керівництва Львівської обласної державної адміністрації з представниками Любомінської сільськогосподарської палати Польщі (14 квітня 2016 року);
- ✓ Семінар, присвячений питанням забезпечення безпечності продуктів харчування, системи НАССР у контексті впровадження нового законодавства в Україні (27 квітня 2016 року);
- ✓ Дні аграрної освіти і науки Франції в Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького (1 червня 2016 року);
- ✓ Форум місцевого розвитку (25-26 червня 2016 року);
- ✓ Міжнародний науково-практичний семінар «Проблеми загальної ветеринарної профілактики (гігієна, добробут тварин, етологія, ветеринарна санітарія та екологія)» (13-14 жовтня 2016 року);
- ✓ Святкування з нагоди 25-ліття третього відродження журналу «Український пасічник» та відкриття меморіальної таблиці редактору журналу у 1928-1939 роках Михайлові Леонтійовичу Боровському з нагоди 125-річчя з дня його народження (листопад 2016 року).

**Взяли участь у роботі:**

- Міжнародний форум з розвитку фермерства AGROPORT West Lviv 2016 (26-28 травня 2016 року);
- Міжнародна агропромислова виставка «EuroAGRO» (17-19 листопада 2016 року).

**XII. Відомості щодо поліпшення рівня інформаційного забезпечення наукової діяльності, доступу до електронних колекцій наукової періодики та баз даних провідних наукових видавництв світу про патентно-ліцензійну діяльність.**

30.05.2016 року організовано семінар для співробітників університету щодо оформлення наукових проектів для отримання фінансування за кошти держбюджету.

У 2016 році з питань охорони об'єктів промислової власності в процесі виконання НДР за науковою тематикою кафедр університету, дисертаційних робіт аспірантів, докторантів і здобувачів виявлено охоронно здатних об'єктів і здійснено подання заявок на патенти на корисні моделі і винаходи України – всього 37. Одержано позитивних рішень про видачу патентів по зареєстрованих заявках – 38. Одержано патентів на винаходи і корисні моделі – всього по університету 35

**XIII. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів (коротко зазначити тематику, наукових керівників, науковий результат, його значимість – до 40 рядків).**

На 33 кафедрах здійснювалась наукова і науково-дослідна робота відповідно до пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки за 42 тематиками:

Факультет ветеринарної медицини

1. Інноваційні підходи з використанням інструментальних методів та лікарських засобів у системі діагностики, терапії та профілактики акушерських, гінекологічних та андрологічних захворювань тварин.

Проф., д.вет.н. Стефанік В.Ю.

Удосконалено і обґрунтовано профілактичний етап акушерської диспансеризації корів. Для корекції порушень обміну речовин і підвищення резистентності організму корів у період запуску і сухостою та профілактику акушерських ускладнень, вперше обґрунтовано застосування препарату на основі гумінових кислот «СтоГа» та антиоксиданта «Євітсел».

Статті - 18, навчальні посібники - 1.

2. Особливості епізоотичного процесу у Західному регіоні України, удосконалення методів діагностики та імунокорекції інфекційних захворювань тварин і птиці, розробка профілактичних і протиепізоотичних заходів.

Проф., д.вет.н. Куртяк Б.М.

Встановлено, що згодовування їм із кормом дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* і пробіотика БПС-44 викликає інгібуючий вплив на інтенсивність процесів ПОЛ в організмі птиці. З'ясовано клініко-епізоотологічні особливості виникнення і розповсюдження ньюкаслської хвороби у домашніх голубів. Розроблено методику імунопрофілактики пневмококової інфекції у телят з використанням препарату «Пневмо-Про» (ТУ У21.2-00492990-010:2015).

Статті - 28, навчальні посібники - 2.

3. Вивчення ролі мікробіоценозів у механізмах забезпечення гомеостазу організму тварин та якості і безпечності тваринницької продукції.

Доц., к.б.н. Семанюк В.І.

Розроблено способи оцінки ступеня негативного впливу змішаної протозоозної та нематодозної інвазії на імунну систему поросят, підвищення імунного статусу організму корів за ендогенної інтоксикації, корекції активності ензимів крові корів, сенсибілізованих атиповими мікобактеріями, за фасціольозу. Розроблено препарат на основі наночастинок Кобальту та молочнокислих мікроорганізмів роду *Lactobacillus* та вивчено вплив на імунітет та бактеріальні біоплівки кишечнику птиці.

Статті - 9, навчальні посібники - 2.

4. Еколо-фауністичний моніторинг, прогнозування та заходи боротьби з основними інвазійними хворобами тварин, птиці і риб у Західному регіоні України.

Проф., д.вет.н. Стибель В.В.

Встановлено, що інвазованість курей у господарствах західних областей України, в середньому, становила: аскаридіями – 10, 2 %, гетеракісами – 6, 6 %, еймеріями – 12, 8 %. Встановлено, що в структурі інвазій переважали асоціації паразитів – 77, 4 %, моноінвазій виявлено у 22, 6 % курей.

Статті - 17, навчальні посібники - 1.

5. Патоморфологічна діагностика заразних і незаразних хвороб тварин і птиці і оцінка якості продуктів тваринного походження.

Проф., д.вет.н. Коцюмбас Г.І.

У індиків кросу Бік-6 віком 5 місяців дослідили статеві відмінності у структурі стінки передньої та задньої кишок. В цілому показники стінки стравоходу самців значно перевищували показники стінки стравоходу самок у всіх трьох оболонках. Товщина слизової оболонки залозистого шлунку виявилася майже однаковою у двох статей. Проте значні статеві відмінності

виявлено у його м'язовій оболонці. У самців встановлено більшу товщину слизової оболонки, у них є перевага у висоті ворсинок дванадцяталої і порожньої кишок. Найменший показник крипти спостерігався у порожній кишці самок.

Статті - 19.

6. Дослідити реактивність організму тварин і птиці у критичні періоди онтогенезу за дії стресу та розробити ефективні способи профілактики його негативного впливу на здоров'я, продуктивність і якість продукції.

Проф., д.вет.н. Стояновський В.Г.

Встановлено, що до дії стресу-відлучення у тимусі поросят виявляються лімфоцити різних розмірів у корковому шарі та тілья Гассала у мозковому шарі; у структурі селезінки та лімфатичного вузла – лімфатичні вузлики з реактивними світлими центрами розмноження. Виявлено зміни в імунних структурах кишечника поросят на макро-, мікро-, рівні за дії стресу (зменшення вторинних вузликів без чітко сформованої оболонки), що вказує на зниження імунологічної реактивності кишкового імунного бар'єру на 28 добу життя (до відлучення) та через 30 діб після відлучення (58 доба життя)

Статті - 9, навчальні посібники - 5.

7. Розробка та впровадження нових екологічно безпечних ветеринарних препаратів та кормових добавок для тварин і птиці, що мають протимікробну, імуностимулювальну, антineопластичну, протипаразитарну, антиоксидантну та дезінтоксикаційну дії.

Проф., д.вет.н. Гунчак В.М.

Розроблено новий комплексний антибактеріальний препарат для зовнішнього застосування у лікарській формі – лінімент на основі антибіотика офлоксацину та олії розторопші плямистої. Науково обґрунтовано та визначено оптимальну рецептуру препарату, його фізико-хімічні і фармакологічні властивості та параметри гострої і хронічної токсичності. Сформульовано нові підходи до питань патогенезу гострого нітратно-нітритного токсикозу у бугайців.

Статті - 39, навчальні посібники - 5.

8. Моніторинг виникнення і перебігу хірургічних захворювань; розробка заходів профілактики хвороб та ефективних методів лікування хірургічно хворих тварин.

Доц., д.вет.н. Мисак А.Р.

Встановлено поширення, клінічний прояв та нозологічну структуру спонтанних новоутворень у собак, хвороб зубів у собак і котів та захворювань дістального відділу кінцівок у худоби. Встановлено, що гнійно-некротичні процеси (гнійний пододерматит, рани міжпальцевої щілини, флегмана вінчика та м'якуша, гнійний артрит) трапляються у 5 % тварин. Згідно методики Каплана-Мейєра встановлено показник дворічної виживаності та медіану тривалості життя собак з неоплазіями молочної залози за застосування комплексного лікування.

Статті - 15, навчальні посібники - 3.

#### Біолого- технологічний факультет

1. Розробка інноваційних технологій поверхневого змінення робочих органів ґрунтообробних машин.

Доц., к.тех.н. Чайковський Б.П.

Запропонована нова технологія змінення диска сошника сівалок, режими поверхневого змінення. Випробувано зразки з сталі 65Г на контактну втому та тертя. Дослідження виконувалось в корозійно – абразивних середовищах, що імітували виробничі умови роботи. Довговічність сталі 65Г, змінена фрикційною обробкою, підвищилась в 1,5-2 рази.

Статті - 5, навчальні посібники - 4.

2. Інноваційні напрямки підвищення трансформації поживних і біологічно активних речовин кормів у продукцію сільськогосподарських тварин.

Проф., док.с.-г.н. Півторак Я.І. Проф. док.с.-г.н. Дармограй Л.М.

Згодовування піддослідним тваринам в складі раціону консервованої пивної дробини підвищує абсолютний надій натурального молока на 1 гол. стосовно контролю на 197 кг або 10,8%. Використання пробіотичної кормової добавки «ПРОПІГплв» в годівлі молодняку свиней призначених на відгодівлю дають підставу стверджувати про доцільність її уведення в раціон на фоні концентратного типу в кількості 4–5 г гол/добу.

Статті - 28, навчальні посібники - 2.

3. Вивчення господарсько-біологічних особливостей порід великої рогатої худоби і коней в західному регіоні України.

Проф., д.с.-г.н. Шаловило С.Г.

Встановлено, що тварини української червоно-рябої молочної характеризуються більшою живою масою при народженні та у всі подальші вікові періоди, чим тварини української чорно-рябої молочної. У різні вікові періоди коефіцієнти приросту живої маси корів при їх вирощуванні були різними. Найбільшим цей показник відмічено в період від народження до бити місячного віку. Теж виявлено, що ремонтні телиці різних ліній за живою масою майже не відрізняються між собою.

Статті - 20, навчальні посібники - 3.

4. Екологічні основи технологій відтворення та вирощування об'єктів прісноводного рибництва і аквакультури, профілактично-лікувальні заходи.

Доц., к.б.н. Божик В.Й.

З'ясовано ефективність комплексного застосування препарату «Бровермектин-гранулят» та імуномодулятора «Авесстим» за лернеозної інвазії коропа. Вивчено терапевтичну дію препарату «Аміксин». Узагальнено дані щодо важливості проведення дезінфекції як профілактичних заходів у рибництві.

Статті - 19, навчальні посібники - 1.

5. Розробка та удосконалення оптимальних технологій підвищення продуктивності дрібних тварин та птиці.

Доц., к.с.-г.н. Періг Д.П.

Внаслідок спаровування вівцематок місцевих прекосів з баранами породи суффольк польської селекції на вівцефермі ННВЦ «Комарнівський» ЛНУВМтаБТ імені С.З.Гжицького одержано популяцію помісей першого і другого поколінь та від розведення «в собі». Проведено науково-господарський дослід та порівняльну оцінку морфологічних показників інкубаційних яєць, отриманих від батьківського стада різних порід (пекінська порода, Черрі Веллі) у різний віковий період.

Статті – 30.

Факультет харчових технологій

1. Скорочення втрат та підвищення якості м'яса, розробка і вдосконалення технології м'ясних та олійно-жирових виробів.

Проф., д.вет.н. Паска М.З.

Проведено порівняльну оцінку якості м'яса з ознаками NOR, PSE та DFD. Розроблено технології виробництва напівкопчених ковбас при використанні сочевиці та пряно-ароматичних речовин, із внесенням борошна сочевиці, чебрецю та ялівцю. Досліджено харчову цінність функціональних фаршів та котлет. Визначено мінеральний та амінокислотний склад розроблених функціональних напівфабрикатів. Запропоновано використання нетрадиційної сировини в технологіях виробництва продуктів оздоровчого призначення.

Статті - 29, навчальні посібники - 7.

2. Розроблення технології інноваційних молочних продуктів функціонального призначення.

Д. с-г. н., професор Цісарик О.Й.

Розроблено рецептuri і технологічну схему для виробництва вершкового масла з горіхово-медовими наповнювачами, сиркових мас із кріопорошком «Гарбуз», напою «Кефір» із фітосиропом при використанні козиного молока, кефіру та йогурту з лляним борошном і

борошном насіння чіа, молочних квасів із екстрактом меліси, пюре із червоної смородини при виробництві м'яких сирів. Досліджено можливість введення різних кількостей пюре із плодово-ягідної сировини, сооку базиліку для молочних напоїв. Отримано природні ізоляти молочнокислих бактерій з бринзи та встановлено їх родову приналежність.

Статті - 34, навчальні посібники - 14.

3. Математичні моделі сповільненого руйнування.

Проф., к.ф.-м.н. Федишин Я.І.

Побудовано розрахункову модель, яка дозволяє визначати залишкову довговічність металевих пластин із системами тріщин, за дії довготривалого статичного навантаження і корозійного середовища підвищеної температури. На основі цієї моделі розв'язана задача про довготривалий розтяг пластин з двоякоперіодичною системою тріщин за корозійного середовища підвищеної температури. Показано, що корозійне середовище підвищеної температури зменшує залишковий ресурс тонкостінних елементів конструкцій з системами тріщин за довготривалого статичного навантаження.

Статті – 9.

4. Розробка технології синтезу вторинних метаболітів, знешкодження токсичних речовин і елементів у трофічному ланцюгу та нових підходів до переробки відходів сільськогосподарського виробництва.

Проф., д.б.н. Буцяк В.І.

Досліджено антибіотичну активність вторинних метаболітів та особливості біотрансформації опалого листя; розроблено заходи щодо попередження радіоактивного навантаження на організм людини. Досліджено дію екстрактів рослин, які здатні інгібувати ріст, проліферативну активність, індукувати апоптоз пухлинних клітин *in vitro*. Досліджено протеотичну амілолітичну активність мікроорганізмів екосистеми рубця великої рогатої худоби за підвищення рівня йонів Плюмбуму, Кальцію, Цинку.

Статті – 10.

5. Розроблення та оптимізація енергоекспективних та екобезпеччих технологій і матеріалів із відповідним метрологічним забезпеченням.

Проф., д.т.н. Ціж Б.Р.

Розроблено концептуально-прикладні основи мікропроцесорного управління роботою енергозберігаючими гідроенергетичними установками та кількісний метод оцінки ефективності їх експлуатації.

Статті – 22, навчальні посібники – 4.

6. Механізми регуляції обміну речовин за різних функціональних станів організму тварин.

Проф., к.б.н. Галяс В.Л.

Досліджено вплив екзогенного інсуліну на загальний вміст ліпідів та співвідношення їх класів у скелетних м'язах і жировій тканині бичків. Встановлено дозозалежне зменшення неетерифікованих жирних кислот та етерифікованого холестеролу і збільшення вмісту вільного холестеролу. Виявлені між тканинні різниці змін у вмісті моно- і диацилгліцеролів, а також більш виражені зміни у вмісті фосфоліпідів у скелетних м'язах у порівнянні із жировою тканиною. Зміни вмісту загальних ліпідів в обох тканинах статистично не вірогідні.

Статті – 11.

Факультет ветеринарної гігієни, екології та права.

1. Санітарно-гігієнічні та добробутні основи утримання тварин та птиці як фактор неспецифічної резистентності організму з метою забезпечення здоров'я та високої продуктивності.

Проф., д.в.н. Козенко О.В.

Вивчили ефективність препарату "Фітоспрей" з профілактичною метою щодо захворювання шкіри дійок вимени та при маститах у корів. Встановлено доцільність використання цього препарату, проте більш глибше дослідження триває. Проведено

дослідження миючо-дезінфікуючого засобу “Сан-актив”, встановлено хороші мийні властивості та бактерицидну дію на грампозитивну та грамнегативну мікрофлору.

Статті - 16, навчальні посібники - 8.

2. Екологічний моніторинг природних і штучних екосистем та розробка заходів із зниження антропогенного навантаження на їх структуру та функціонування.

Проф., д.с.-г.н. Параняк Р.П.

Встановлено особливості міграції, сезонної динаміки та нагромадження важких металів в урбо-, агро- та гідроекосистемах, досліджено антропогений вплив на формування агрофітоценозів при застосуванні агротехнічних заходів на ерозійно-небезпечних землях, проведено біоіндикацію забруднених територій з використанням бджіл, обчислено показники видового різноманіття мисливських тварин Львівської області, запропоновано підгодівллю оленів з урахуванням мікроелементного складу та поживності кормів, здійснено аналіз стану системи сортuvання та збирання електронних та електричних відходів у м. Львові та перспектив щодо їх утилізації, запропоновано шляхи зниження акустичного навантаження урбоекосистем.

Статті - 39, монографії – 1, навчальні посібники - 4.

3. Теоретико-експериментальне обґрунтування показників безпечності та якості продуктів забою овець за збагачення раціону цитратамиnano- та мікроелементів і пробіотичних препаратів.

Доц., к.б.н. Бінкевич В.Я.

На підставі проведених експериментальних досліджень та теоретичних узагальнень сформулюється нове концептуальне теоретико-експериментальне обґрунтування застосування нутріцевтиків nanoцитратів металів на основі досліджень їх впливу на показники продуктивності, безпечності та якості продуктів забою овець Західного регіону України.

Статті – 12.

Факультет економіки та менеджменту

1. Основні напрями інноваційного розвитку виробництва та переробки продукції агропродовольчого під комплексу.

Проф., д.е.н. Музика П.

Напрацьовано основні напрямки державної підтримки і регулювання підприємницької діяльності суб'єктів аграрного ринку України у контексті євро інтеграційних процесів.

Статті - 21, монографії – 3.

2. Стратегія розвитку менеджменту зовнішньоекономічної діяльності в аграрних підприємствах регіону.

Доц., к.д.е.н. Пенцак Т.Г.

Систематизація знань територіальних громад щодо спільногo обробітку землі та формування і розподілення доходів домогосподарств; надання консультацій керівникам територіальних, сільських та селищних громад щодо здійснення управління виробничими процесами в аграрній сфері, зокрема, в тваринництві та з питань організації ветеринарної справи.

Статті - 20, монографії – 1.

3. Розвиток форм господарювання у сільському господарстві в умовах трансформаційних процесів у системі АПК.

Проф., д.е.н. Шульський М.Г.

Відстеження тенденцій сучасного розвитку аграрного виробництва Львівщини в різних організаційно-господарських структурах АПК.

Статті - 23, монографії – 1.

4. Інформаційні технології та математичне моделювання в економіці та менеджменті АПК.

Доц., к.ф.-м.н. Степанюк О.І.

Розроблено інформаційну систему для обчислення результатуючого коефіцієнта впливу факторів зовнішнього середовища на функціональний стан організму сільськогосподарських

тварин. Проведено економетричний аналіз динаміки надання кредитів корпораціям сільського господарства. Побудовано моделі тренду лінійного, степеневого, параболічного типів і розраховано статистичну оцінку отриманих результатів та виявлено наявні проблеми фінансування діяльності підприємств сільського господарства в Україні з огляду банківського кредитування.

Статті - 11, монографії – 1, навчальні посібники - 1.

5. Теоретичні та практичні основи розвитку аграрного сектору Західного регіону.

Доц., к.е.н. Кушнір Л.П.

Запропонована модель розвитку, заснована на добровільному і свідомому досягненні на селі певного набору умов, обладнання, інфраструктури, організаційних заходів та проектів. При розробці політики розвитку сільських територій за основу слід брати адміністративно-територіальний підхід, де визначальним буде добропорядок та можливість самореалізації місцевого населення.

Статті – 11.

6. Лінгво-культурний, когнітивний, психолого-педагогічний та методичний аспекти дослідження української та іноземних мов.

Проф., к.ф.н. Падура М.Ф.

Здійснено опрацювання наукових літературних джерел щодо лінгво-культурного, когнітивного, психолого-педагогічного та методичного аспектів дослідження української та іноземних мов та впровадження у навчальний процес.

Статті - 19, монографії – 1, навчальні посібники - 4.

#### **XIV. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень**

Оновити дані про потреби в унікальних наукових приладах та обладнанні іноземного виробництва вартістю понад 100 тис. гривень за формою:

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма-виробник, країна походження	Обґрунтування потреби закупівлі приладу (обладнання) в розрізі наукової тематики, що виконується ВНЗ/науковою установовою	Вартість, дол. США або євро	Вартість, тис. гривень
1	2	3	4	5
1	Бідистилятор скляний Glass Water Still for double distillation GFL 2302 Фірма Berthold Technologies GmbH & Co. KG, Німеччина	Необхідний для отримання бідистильованої води, яка використовуватиметься для приготування розчинів реактивів, чистоти ч.д.а. і х.ч.	€ 435100	1261,796
2	Флуориметр Fluoroskan Ascent FL Microplate Fluorometer Фірма Thermo Scientific, США	Буде застосовуватися для визначення концентрації речовин та елементів (Se, вітамін А, Е та інші) згідно методик флуориметричним методом	\$ 234459	5861,475
3	Флуоресцентний мікроскоп Leica MZ10 F Фірма Leica, Німеччина	Мікроскоп буде використаний для серологічного дослідження в реакції непрямої флуоресценції з метою з'ясування розповсюдження збудників сальмонельозу в популяції тварин різних видів на території Львівщини та суміжних областей	\$ 16190	437,130

4	Автоматичний гематологічний аналізатор RT-7600 Фірма Rayto Lifeand Analytical Sciences Co., Ltd., Китай	Дослідження гематологічних показників	\$ 7185	194
5	Комп'ютерний томограф Brivo CT325, Фірма GeneralElectric, США	Для проведення діагностичних досліджень хірургічно хворих тварин	\$ 290 000	7830
6	Потенціостат-гальваностат АВТОЛАБ PGSTAT302N, High potentiostat-galvanostat Autolab PGSTAT302N – High Performance Фірма: Eco Chemie, Metrohm group, Нідерланди	Потенціостат-гальваностат АВТОЛАБ PGSTAT302N є універсальною модульною системою з високою роздільною здатністю для широкого спектру досліджень і аналізу матеріалів, включаючи електрофізичні виміри, імпедансну спектроскопію, електрохімічні дослідження і багато іншого. Такий прилад дозволить досліджувати зміни електрофізичних, фотоелектричних, фізико-хімічних властивостей електропровідних полімерних шарів та їх онко плівкових структур з органічними і неорганічними напівпровідниками під дією різних газів, а також детально вивчити вплив природи і концентрації газів на структуру і властивості досліджуваних напівпровідників і оптимізувати на цій основі фізико-технічні принципи створення високочутливих онко плівкових газових сенсорів.	€ 18 000	510
7	Рідинний хроматограф LC-30 Nexera Фірма Shimadzu, Японія	дослідження органічних речовин в об'єктах навколошнього середовища	\$ 11000	300
8	Спектрофотометр Jena Spekol 11 Фірма Carl Zeiss, Німеччина	визначення спектральної характеристики прозорих об'єктів або рідини	\$ 3700	100
9	Автоматичний аналізатор амінокислот Ingos AAA-400 Фірма INGOS - Laboratory Instruments, Чехія	Для визначення амінокислот в гидролізатах білків і пептидів, визначення незв'язаних амінокислот в фізіологічних рідинах і екстрактах та використання в фундаментальних дослідженнях кормів для тварин і птиці	€ 3508	100

10	Комплексна бігова доріжка Космед T200 (Cosmed T200). Фірма Labiopro, Італія	Багатофункціональна діагностика основних фізичних якостей та роботи систем організму спортсмена при виконанні різних вправ та навантажень	25000 \$	650
11	Апарат для дистиляції по Кельдалю UDK 139 Velp Scientifica (Semi-Automatic Kjeldahl Distillation Unit, UDK 139, VELP Scientifica Фірма Velp Scientific Inc, Італія	Для визначення амонійного азоту, білкового азоту за методом Кельдаля, нітратного азоту, фенолів, летких жирних кислот, ціанів, вмісту спирту	\$ 7803	159,892

#### XV. Заключна частина

Зауваження та пропозиції щодо забезпечення організації та координації наукового процесу у вищих навчальних закладах та наукових установах до департаменту науково-технічного розвитку МОН України, основні труднощі та недоліки в роботі вищих навчальних закладів та наукових установ при провадженні наукової та науково-технічної діяльності у 2016 році. Пропозиції та зауваження щодо налагодження більш ефективної роботи в організації цих процесів.

До розділу VI. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2016 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор враховувати наукові праці, опубліковані у виданнях, які включені до наукометричної бази даних Scopus.

Проректор з наукової роботи

О.М. Федець