

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

Стибель В.В.

2018 року



Інформація про наукову та науково-технічну діяльність
Львівського національного університету ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького
за 2017 рік

Зміст

1. Інформація про наукову та науково-технічну діяльність Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького за 2017 р.....	1
2. Показники наукової та науково-технічної діяльності Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького за 2014-2017 pp.....	26
3. Інформація щодо апробації, дослідного використання, передачі (трансферу), ліцензійної угоди прикладних наукових досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у 2017 р.....	34
4. Фінансове забезпечення і стан реалізації наукових досліджень і розробок Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького у 2017 р.....	36

Інформація

**про наукову та науково-технічну діяльність Львівського національного
університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького за 2017 рік**

**I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності
закладу вищої освіти 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 заклад вищої освіти або наукову установу (до 7 рядків):

Університет функціонує як окремий навчальний заклад з 1881 року. В університеті навчається 3289 студентівенної і заочної форм навчання, ведеться підготовка бакалаврів, спеціалістів та магістрів за 16 спеціальностями. Функціонують п'ять факультетів: ветеринарної медицини; біолого-технологічний та біотехнологій; харчових технологій; економіки і менеджменту; ветеринарної гігієни, екології і права та післядипломної освіти. Проводиться підготовка науково-педагогічних кадрів в аспірантурі за 25 спеціальностями та докторантурі за 10 спеціальностями. Розпочата підготовка науково-педагогічних кадрів в аспірантурі та докторантурі за 6 новими спеціальностями. В цьому році ліцензовано спеціальності 051 Економіка; 073 Менеджмент. В структурі є Рожищенський коледж та навчально-науково-виробничий центр «Комарнівський».

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

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.

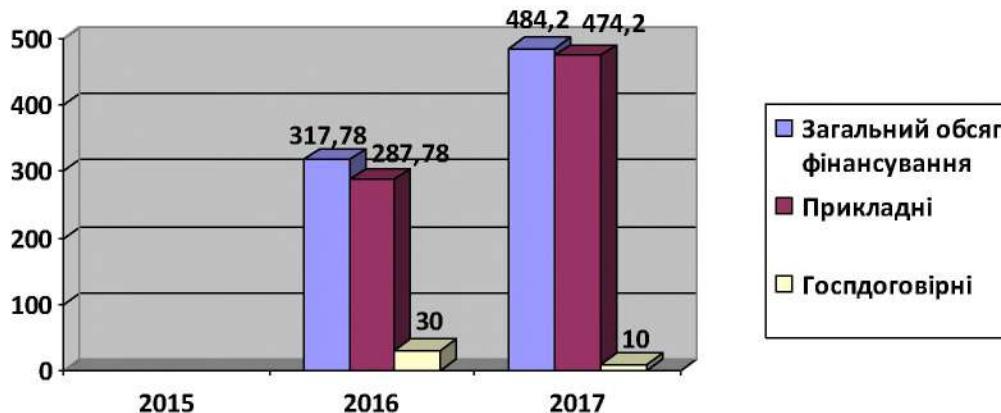
2016: штатні-336, з них канд. наук-231, доктори наук-35, без ступеня-70, сумісники-20, з них канд. наук- 9, доктори наук-6, без ступеня-5, разом 356.

2017: штатні-319, з них канд. наук-222, доктори наук-44, без ступеня-70, сумісники-35, з них канд. наук-18, доктори наук-6, без ступеня-11, разом 354.

	2014		2015		2016		2017	
	Штатн.	Сумісн.	Штатн.	Сумісн.	Штатн.	Сумісн.	Штатн.	Сумісн.
Доктори наук	36	4	35	2	35	6	38	6
Кандидати наук	202	7	204	10	231	9	222	18
Докторанти	14		7		8		2	
Аспіранти	42		32		50		55	1
Без ступеня (не включаючи аспірантів)	95	3	109	6	70	5	59	11

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

Категорії робіт	2014		2015		2016		2017	
	к-сть од.	тис. гривень	к-сть од.	тис. гривень	к-сть од.	тис. гривень	к-сть од.	тис. гривень
Фундаментальні								
Прикладні					2	287,780	3	474,200
Господоговірні					1	30	1	10



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

У 2017 році функціонували три спеціалізовані вчені ради з правом присудження наукового ступеня кандидата і доктора наук за 8 спеціальностями:

Відкрито спеціалізовану вчену раду К 35.826.02 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальностями 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» та 06.02.02 «Годівля тварин та технологія кормів» строком на три роки.

Разом у 2017 році на засіданнях спеціалізованих вчених рад проведено захист 4 докторських та 11 кандидатських дисертацій.

II. Результати наукової та науково-технічної діяльності за науковими напрямами, перелік яких додається (додаток до інформації про наукову та науково-технічну діяльність)

а) важливі результати за усіма закінченими у 2017 році дослідженнями і розробками, 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 назvu роботи, наукового керівника, фактичний обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2017 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування);

1.“Розроблення нових сенсорних середовищ для аналізу газів у харчовій і переробній промисловості”. Науковий керівник Ціж Б.Р. 414,980 тис. грн., зокрема на 2017 рік 214,200 тис. грн.

Розроблено нові способи отримання композиційних матеріплів для сенсорних середовищ на основі електропровідних матеріалів з додаванням нанокомпонентів і летючих домішок для підстилення сенсорних властивостей. Досліджено абсорбційні властивості наноконструктивних тонкоплівкових структур і показана можливість їх використання в газових сенсорах для контролю вмісту в атмосфері аміаку, водяної пари, етилового спирту, кисню, ацетону.

2. “Молекулярно-генетична ідентифікація молочнокислої мікрофлори національних молочних продуктів і біотехнологія створення бактеріальних препаратів”. Науковий керівник Сливка І.М. 60 тис. грн.

Виділено природні штами молочнокислих бактерій із різних еконіш (кисломолочні продукти непромислового виробництва); встановлено видову та штамову приналежність; ідентифіковано бактеріальні штами молочнокислих бактерій, які належать до родів *Lactobacillus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Streptococcus* і *Enterococcus* із застосуванням методу RAPD-PCR, RFLP-PCR гену 16S rРНК; протестовано ідентифіковані штами на наявність технологічних і пробіотичних властивостей.

б) найважливіші наукові результати, отримані в результаті виконання переходіних науково-дослідних робіт (зазначити назву роботи, наукового керівника, обсяг фінансування за повний період, зокрема на 2017 рік; коротко описати одержаний науковий результат, його новизну, науковий рівень, значимість та практичне застосування);

“Біотехнологія створення вітчизняних бактеріальних препаратів для молочної промисловості”. Науковий керівник Сливка І.М. 400 тис.грн., зокрема на 2017 рік 200 тис.грн.

Встановлено видову та штамову приналежність молочнокислих бактерій, виділених із Карпатської бринзи, із використанням молекулярно-генетичних методів ідентифікації; відібрано з досліджуваних молочнокислих бактерій найбільш перспективні культури для виробництва молочних продуктів загального і функціонального призначення, вивчено їх антибіотикорезистентність; досліджено ізольовані штами молочнокислих бактерій за комплексом біологічних властивостей.

ІІІ. Розробки, які впроваджено у 2017 році за межами закладу вищої освіти або наукової установи (відповідно до таблиці, тільки ті на які є акти впровадження або договори):

№ 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 впровадж ення	Практичні результати, які отримано закладом вищої освіти /науковою установою від впровадження (обладнання, обсяг отриманих коштів, налагоджено співпрацю для подальшої роботи тощо)
1	2	3	4	5	6
1	Лікувально- профілактична кормова добавка «Нормотел» Березовський А.В. Ображай А.Ф. Личук М.Г.	Лікувально- профілактична кормова добавка «Нормотел», дія компонентів якої направлена на корекцію обміну речовин в організмі, усуває недоліки прототипу і забезпечує високу ефективність лікування та профілактики кетозу високопродуктивних корів. В основу поставлене завдання розворбити новий ефективний, економічно вигідний, доступний комплексний препарат для лікування та попередження	Заявлений способ був впроваджений у ПСП “Шпанівське” Рівненського району Рівненської області. 35302, с. Великий Олексин	2017	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.

		кетозу жуйних на основі пропіленгліколю з біологічно-активними речовинами.			
2	Використання кріопорошку «Морська капуста» та «Брокколі» у технології солених сиркових мас різної жирності. Гачак Ю.Р., Тицейко Н., Беницька А., Дякун Т.	Розроблені та запропоновані для впровадження в технологічний процес Львівського молококомбінату «Промислові рецептури солених сиркових мас із кріопорошками «Морська капуста» та «Брокколі».	Львівський молочний комбінат, 79037, м. Львів, вул. Хмельницького, 302	2017	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.
3	Удосконалення технології бринзи зі зниженим вмістом хлориду натрію. Цісарик О.Й., Скульська І. В.	Удосконалено технологію виготовлення розсолального 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 плісні використано бактеріальний препарат Fresh-Q, до складу якого входить Lactobacillus rhamnosus.	ПАТ «КОВЕЛЬМОЛ ОКО» 45000, м. Ковель, вул. Ватутіна, 114	2017	Проведені дослідно-промислові випробування технології бринзи зі зниженим вмістом кухонної солі свідчать про те, що параметри виробництва дозволяють отримати бринзу зі зниженим вмістом кухонної солі, яка за органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними показниками відповідає вимогам проекту технічних умов на її виробництво ТУУ 10.5-00492990-013:2016.

IV. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2017 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор, за формою (окрім Scopus, Web of Science):

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша- остання сторінки роботи
Статті				
Web of Science				
1	Tsizh B. R., Chokhan M. I., Olkhova M.I.	Recovery Processes of Optical Properties of Polymer Sensor Films	Molec. Cryst. & Liq. Cryst.	639, 19 – 23.
2	Tsizh B. R., Aksimentyeva O. I.	Organic High-Sensitive Elements of Gas Sensors Based on Conducting Polymer Films	Molec. Cryst. & Liq. Cryst.	639, 33 – 38.
3	Olenych I., Tsizh B., Aksimentyeva O., Horbenko Y.	Organic-Inorganic Nanocomposites for Gas Sensing	IEEE Xplore Digital Library.	1-3
4	Yuriy Bilonoga, Oksana Maksysko.	Modeling the interaction of coolant flow satthe liquid-solid boundary with allowance for the laminar boundary layer	Inter. J. of Heat and Technology.	Vol. 35, No.3. 678 – 682
5	Andreikiv O.Ye., Dolins'ka I.Ya., Lysyk A.R., Sas N.B.	The calculation model of the corrosion-mechanical cracks propagation under high temperatures	J. Materials Science	Vol. 52, Issue 5 714–721.
6	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, 184-189
7	Nahirnyi T.S., Chervinka K.A.	Mass sources and modeling of subsurface heterogeneities in deformable solids	Journal of Mathematical Sciences 5.	1, 103–115
8	I.D. Shcherba, L.V. Kostyk, H.Noga, L.V. Bekenov, D.Uskokovic, B.M.Jatsyk	X-Ray spectra and electronic structure of the Ca ₃ Ga ₂ Ge ₃ O ₁₂ compound	Solid State Sciences	71 1-2.
9	A.S. Krymus, G.L. Myronchuk, O.V. Parasyuk, G. Lakshminarayana,	Photoconductivity and non-linear optical features of novel Ag _x Ga _x Ge _{1-x} Se ₂	Materials Research Bulletin	85, 74–79

	A.O. Fedorchuk, A. El-Naggar, A. Albassam, I.V. Kityk	crystals		
10	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 $\text{Ag}_{0.05}\text{Ga}_{0.05}\text{Ge}_{0.95}\text{S}_2\text{-Er}_2\text{S}_3$ glasses	Journal of Luminescence	181, 315–320
11	Yanchuk O.M., Ebothé J., El-Naggar A.M., Albassam A., Tsurkova L.V., Marchuk O.V., Lakshminarayana G., 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	86, 184–189.
12	Michal Piasecki, Galyna L Myronchuk, Oleg V Parasyuk, Oleg Y Khyzhun, Anatolij O Fedorchuk, Volodymyr V Pavlyuk, V R Kozer, V P Sachanyuk, A M El-Naggar, A A Albassam, J Jedryka, I V Kityk	Synthesis, structural, electronic and linear electro-optical features of new quaternary $\text{Ag}_2\text{Ga}_2\text{Si}_6\text{S}$ compound	Journal of Solid State Chemistry	246, 363–371
13	Majchrowski A., Kityk I.V., Jaroszewicz L.R., Fedorchuk A.O.	UV-induced acoustooptics of matrices containing $\text{BaHf}(\text{BO}_3)_2$ microcrystallites embedded into olygoetheracrylate photopolymer	Materials Chemistry and Physics	187, 11-17.
14	O.V. Parasyuk, O.Y. Khyzhun, M. Piasecki, I.V. Kityk, G. Lakshminarayana, I. Luzhnyi, P.M. Fochuk, A.O. Fedorchuk, S.I. Levkovets, O.M. Yurchenko, L.V. Piskach	Synthesis, structural, X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) studies and IR induced anisotropy of Tl_4HgI_6 single crystals	Materials Chemistry and Physics.	187, 156-163
15	Kityk I.V., Myronchuk G.L.	Specific features of photoconductivity and	Optical Materials,	63, 197-206

	Parasyuk O.V., Krymus A.S., Rakus P., El-Naggar A., Albassam A., Lakshminarayana G., Fedorchuk A.O.	photoinduced piezoelectricity in AgGaGe ₃ Se ₈ doped crystals		
16	M Y Rudysh, M G Brik, O Y Khyzhun, A O Fedorchuk, I V Kityk, P A Shchepanskyi, V Y Stadnyk, G Lakshminarayana, R.S. Brezvin, Z. Bak, M. Piasecki	Ionicity and birefringence of α -LiNH ₄ SO ₄ crystals: ab-initio DFT study and X-ray spectroscopy measurements	RSC Advances	7, 6889-6901
17	M.Y. Mozolyuk, L.V. Piskach, A.O. Fedorchuk, I.D. Olekseyuk, O.V. Parasyuk, O.Y. Khyzhun	The Tl ₂ S–PbS–SiS ₂ system and the crystal and electronic structure of quaternary chalcogenide Tl ₂ PbSiS ₄	Materials Chemistry and Physics	195, 132-142
18	M. Chrunik, A. Majchrowski, K. Ozga, M.Ya. Rudysh, I.V. Kityk,, A.O. Fedorchuk, V. Yo. Stadnyk, M. Piasecki	Significant photoinduced increment of reflectivity coefficient in LiNa ₅ Mo ₉ O ₃₀	Current Applied Physics, 2017,	17, 1100-1107
19	L.O. Fedyna, A.O. Fedorchuk, V.M. Mykhalichko, Z.M. Shpyrka, M.F. Fedyna	Isothermal section of the phase diagram and crystal structures of the compounds in the ternary system Tm–Cu–Sb at 870 K	Solid State Sciences,	69, 7-12
20	S.I. Levkovets, O.Y. Khyzhun, G.L. Myronchuk, P.M. Fochuk, M. Piasecki, I.V. Kityk, A.O. Fedorchuk, V.I. Levkovets, L.V. Piskach, O.V. Parasyuk	Synthesis, electronic structure and optical properties of PbBr _{1.2} I _{0.8}	Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena	218, 13–20
21	I.V. Kityk, V.O. Yukhymchuk, A. Fedorchuk, V.V. Halyan, I.A. Ivashchenko, I.D. Oleksieyuk, M.A. Skoryk, G. Lakshminarayana, A.M. El-Naggar,	Laser stimulated piezo-optics of γ -irradiated (Ga ₅₅ In ₄₅) ₂ S ₃₀₀ and (Ga _{54.59} In _{44.66} Er _{0.75}) ₂ S ₃ single crystals	Journal of Alloys and Compounds	722, 265-271

	A.A. Albassam, O.O. Lebed, M. Piasecki			
22	G.L. Myronchuk, M.Piasecki, A.S. Krymus,I.V. Kityk, R.O. Vlokh, A.O. Fedorchuk, V.R. Kozer, O.V. Parasyuk	Photoconductivity relaxation processes in AgCd ₂ GaS ₄ single crystals	Materials Chemistry and Physics,	200, 250-256
23	Shchepanskyi P.A., Kushnir O.S., Stadnyk V.Yo., Fedorchuk A.O., Rudysh M.Ya., Brezvin R.S., Demchenko P.Yu., Krymus A.S.	Structure and optical anisotropy of K _{1.75} (NH ₄) _{0.25} SO ₄ solid solution	Ukrainian Journal of Physical Optics,	18(4), 187-196.

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
Статті				
Scopus				
1	Gutyj B., Hachak Y., Vavrysevych J., Nagovska V.	The influence of cryopowder “Garbuz” on the technology of curds of different fat content.	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	B.2, №10 (86) C. 20-24
2	M.Paska, U.Drachuk, B.Halukh, I.Basarab	Influence of surface active substances on the intensification of extraction when changing hydrodynamic indices of the technology of organopreparations	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	6/6 (84), 4-14.
3	M.Paska, I.Simonova, B.Galuch, I.Basarab, O.Masliichuk.	A <u>study of toxic elements and radionuclides in semi-smoked sausages made with lentils, thyme, and juniper</u>	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	4/11 (88), 50-55.
4	M.Paska, U.Drachuk, O.Masliichuk, V.Vovk.	Determining the effect of lupin flour and inula on the flow of embolic processes in the organism	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	5/11 (89), 34-40.
5	O. Bilyk, N. Slyvka, B. Gutyj, H. Dronyk, O. Sukhorska	Substantiation of the method of protein extraction from sheep and cow whey for	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.	B. 3. – №11(87), 18-22

		producing the cheese "Urda"		
6	M. Kukhtyn, O. Berhilevych, K. Kravcheniuk, O. Shynkaruk, Y. Horyuk, N. Semaniuk	Formation of biofilms on dairy equipment and the influence of disinfectants on them	Eastern-European Journal of Enterprise Technologies	B.5, № 11 (89), 26-33

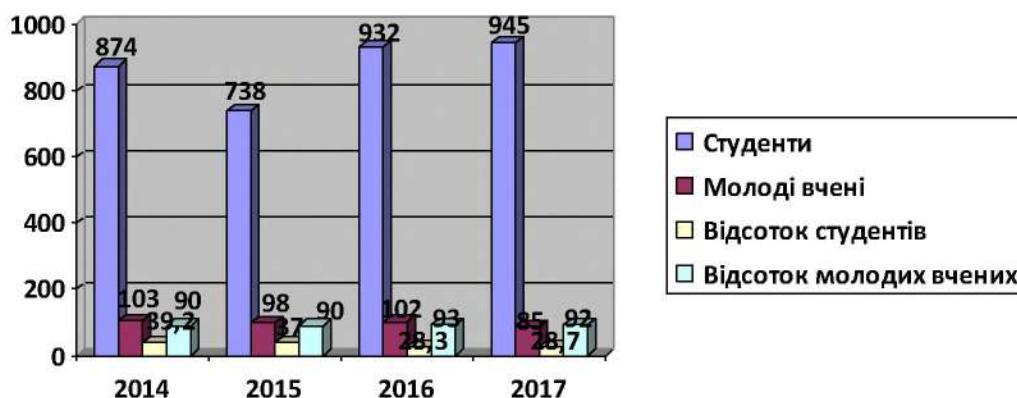
V. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених (коротко описати діяльність Ради молодих учених тощо – до 7 рядків).

За звітній період Науковим товариством студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених постійно проводилося: 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; забезпечення участі 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; надання 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; формування і створення бази даних всіх молодих вчених університету;

11-12 травня 2017 року університет провів студентську конференцію: “Дні студентської науки в Львівському національному університеті. Разом зі студентами було опубліковано 23 статті у фахових виданнях України.

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 працюють у закладі вищої освіти або науковій установі	Відсоток молодих учених, які залишаються у закладі вищої освіти або науковій установі після закінчення аспірантури
2014	874 / 39,2 %	103	90
2015	738 / 37 %	98	90
2016	932 / 28,3 %	102	93
2017	945 / 28,7 %	85	92



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

Виплачено премії для співробітників, які захистили кандидатські і докторські дисертації. Молоді вчені отримали 1 іменну стипендію Верховної Ради України та 3 премії Львівської обласної державної адміністрації та Львівської обласної ради.

Запроваджено щорічну відзнаку "Young Researcher Award" та виплачено 1 премію.

VI. Наукові підрозділи (лабораторії, центри тощо за науковими напрямами, зазначеними у розділі II), їх напрями діяльності, робота з замовниками (зазначити називу підрозділу, стисло описати його діяльність та результативність роботи – до 30 рядків).

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, освоює 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. Консультативно допомагає в розробці схем дезінфекції та дератизації тваринницьких приміщень, може здійснювати технологічний контроль якості проведеної дезінфекції в умовах інтенсивного вирощування домашніх тварин та птиці.

Господоговірна тематика: "Вивчення мікробіологічних властивостей циркулюючої мікрофлори в умовах приватної агрофірми "Бережниця" Жидачівського району Львівської області". Науковий керівник Кісера Я.В. 10 тис. грн. В агрофірмі «Бережниця» серед худоби циркулює наступна бактеріальна мікрофлора: *Streptococcus epidermidis*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris* та плісневі гриби роду *Aspergillus* spp. У ізольованих мікроорганізмів не виявлено резистентності до широковживаних у ветеринарній практиці антибактеріальних препаратів, що вказує на відсутність неконтрольованого їх застосування у господарстві.

Науково-педагогічні працівники надають практичні рекомендації господарствам різних форм власності та перербітним підприємствам харчової промисловості.

VII. 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).

Детальні дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами (окремо по кожній країні) викласти за формулою (тільки ті, з якими укладено договори на виконання науково-дослідних робіт або отримано гранти):

Спільно з науковцями з Польщі проведені Міжнародні науково-практичні семінари для співробітників університету, а саме:

1. Діагностика та лікування дорзального зміщення м'якого піднебіння у спортивних коней.
2. Ендоскопічне дослідження дихальних шляхів у коней.
3. Ендокринологічні захворювання у коней.
4. Проблеми високої вагітності у кобил.
5. Метод біопсії у діагностиці захворювань у собак і котів.
6. Бронхоальвеолярний лаваж у собак і котів.
7. Неспецифічне запалення кишечника у собак і котів.
8. Окремі питання педіатрії у дрібних тварин.
9. Піометра у сук.
10. Ветеринарне забезпечення здоров'я екзотичних тварин та риби.
11. Історична спадщина України та Польщі у ветеринарній освіті.

Результатом наукових стажувань в Німеччині та Польщі було опублікування 11 статей у виданнях, що входять до науково-метричних баз даних Scopus та Web of Science і виконання науково-дослідних робіт кафедр.

Налагоджено співпрацю та підписано угоди про майбутнє наукове стажування у двох університетах Республіки Польща, та підписано угоду з Азербайджанським державним аграрним університетом. Тюрінгійською агенцією Європейських програм (Німеччина), спільно з університетом в м. Любляна (Словенія) здобуто грант на реалізацію проекту "Improving skills in laboratory practice for agri-food specialists in eastern Europe" (Ag-Lab) Program Erasmus +, Project KA2 n 586383-EPP-1-2017-1-SI-EPPKA2-CBHE-JP (2017-2978/001-001).

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

Країна партнер (за алфавітом)	Установа - партнер	Тема співробітництв а	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництв а
1	2	3	4	5
Республіка Польща	Люблінський природничий університет	Створення ветеринарної школи передових методів діагностики зі спеціалізовані ми лабораторіями	Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у XV конгресі польського товариства ветеринарних наук. Стажування викладачів.
Республіка Польща	Інститут техніки Бидґоського університету імені Казимира Великого	Дослідження способів отримання та властивостей тонко плівкових структур на основі органічних і неорганічних напівпровідник ів	Угода про співпрацю (безтермінова)	1. Опубліковано 2 статті у виданнях науко- метричної бази Scopus. 2. Професор Ціж Б.Р. прочитав курс лекцій для студентів Бидґоського університету імені Казимира Великого. Керівник 6 дипломних робіт. Виступ на науковому семінарі.
Республіка Польща	Ченстоховський університет технологій	Створення нових матеріалів з цикавими оптичними	Угода про співпрацю (безтермінова)	Опубліковано 10 наукових статей з сумарним імпакт-

		властивостями		фактором 16
Республіка Польща	Жешувський університет	Інноваційні підходи з використанням інструментальних методів та лікарських засобів у системі діагностики, терапії та профілактики акушерських, гінекологічних та андрологічних захворювань тварин	Угода про співпрацю (безтермінова)	Стажування двох аспірантів
Республіка Польща	Вроцлавський природничий університет		Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у XIII конгресі: «Акушерські проблеми у дрібних тварин». Отримано 5 стипендій професора Станіслава Толпи).
Республіка Польща	Краківський сільськогосподарський університет		Угода про співпрацю (безтермінова)	Участь у студентській науковій конференції.
Республіка Польща	Вармінсько-Мазурський університет в Ольштині	Erasmus+ Project 2017-1-PL01-KA103-035617 Наукова конференція з нагоди 50-ти річчя факультету ветеринарної медицини	Угода про співпрацю (безтермінова)	Стажування 1 аспіранта, 2 докторантів, 2 доцентів 2.
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 XII конгресі шльонської поліклініки
США	Університет		Угода про	Участь в

	Пурдью		співпрацю (безтермінова)	Північноамериканському ветеринарному конгресі (NAVC)
Республіка Азербайджан	Азербайджанський державний аграрний університет		Угода про співпрацю	Участь у науковій конференції.
Республіка Польща	Університет в м. Ополе		Угода про співпрацю	Стажування 2 доцентів.
Словенія	Університет в м. Любляна	Проект "Improving skills in laboratory practice for agri-food specialists in eastern Europe" (Ag-Lab) Program Erasmus +, project KA2 n586383-EPP-1-2017-1-SI-EPPKA2-CBHE-JP (2017-2978/001-001)	Угода про співпрацю в рамках програми Erasmus +	
Німеччина	Тюрінгійська агенція Європейських програм		Угода про співпрацю	Стажування викладачів та проходження практики студентами
Франція	Федерація обміну між Францією та Україною		Угода про співпрацю	Стажування викладачів та проходження практики студентами
Республіка Польща	Експериментальний відділ Інституту зоотехнії		Угода про співпрацю	Стажування викладачів та проходження практики студентами
Угорщина	Університет Св. Іштвана		Угода про співпрацю	Стажування викладачів та проходження практики студентами
Латвія	Латвійський аграрний університет		Угода про співпрацю	Стажування викладачів та проходження практики студентами

Республіка Польща	Варшавський SGW		Угода про співпрацю	Стажування викладачів та проходження практики студентами
-------------------	-----------------	--	---------------------	--

VIII. 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 (із зазначенням окремо кожної бази та відповідного трафіка).

17.05.2017 р. для співробітників університету проведено семінар "Можливості платформи Web of Science для якісних досліджень".

З 30.06.2017 до 30.09.2017 року надано доступ до бази даних наукової інформації Web of Science.

З 1.11.2017 року надано доступ до бази даних наукової інформації Scopus.

Станом на 27.12.2017 року 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 34. Одержано позитивних рішень про видачу патентів по зареєстрованих заявках – 36. Одержано патентів на винаходи і корисні моделі – всього по університету 35.

IX. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів (коротко зазначити тематику, зареєстровану в УкрІНТЕІ 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 41 тематику:

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.

Розроблено окремі фармакологічні та інструментальні методи лікування акушерської патології у корів, зокрема гострого післяродового гнійно-катараального ендометриту із застосуванням аерозолю «Цефген» за внутрішньоматкового введення. Запропоновано нові схеми лікування ендометритів із застосуванням препарату «Метразол-біо». Запропоновано застосування ін'єкційної форми препарату «СтоГа» коровам у період сухостою. Вивчено вплив препарату «Фос-Бевіт» на вміст холестеролу та концентрацію сечової кислоти в організмі корів та перебіг у них післяотельного періоду. Вивчено вплив супозиторіїв із вмістом наночастинок Феруму, уведених внутрішньоматково коровам після відходження у них посліду на стан антиоксидантної системи організму. Досліджено вплив органічної форми Mn²⁺, Cu²⁺ і Zn²⁺ у вигляді наносукцинату на інтенсивність окисних процесів у спермі і виживання сперміїв розріджених лактозо-жовтково-гліцериновим розріджувачем еякулятів бугайв. Досліджено вплив різних доз антибактеріальних речовин у складі лактозо-жовтково-гліцеринового розріджувача на спектр та вміст фракцій ліпопротеїнів еквілібраторної й розмороженої сперми бугайв.

Статті - 9, навчальні посібники - 2.

2. 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.

Вивчено та визначено патогномонічні маркери за лабораторних досліджень крові сільськогосподарських та домашніх тварин за незаразної патології. Експериментально і

теоретично обґрунтовано інформативність сонографії, біопсії, гістохімічних та гістологічних досліджень, електронної мікроскопії за діагностики жирової гепатодистрофії собак; застосування ветеринарних гепатопротекторів Орнітил плюс і Гепатіале Форте, їх терапевтична ефективність у комплексній терапії собак за жирової гепатодистрофії. Встановлено порушення протеїнового, вуглеводного, ліпідного, макро-, мікромінерального та вітамінного живлення високопродуктивних корів раннього та пізнього сухостою. Встановлено, що у спортивних коней після фізичного навантаження розвивається дегідратація (гіперпротеїнемія), уремічний синдром (підвищення концентрації сечовини та креатиніну), синдром цитолізу (підвищення активності АсАТ та АлАТ). В сироватці крові знижується вміст натрію та калію, що відбувається внаслідок втрати електролітів з потом та розвитку електролітного дисбалансу.

Статті - 41, підручник - 1.

3. Особливості епізоотичного процесу у Західному регіоні України, вдосконалення методів діагностики та імунокорекції інфекційний захворювань тварин і птиці, розробка профілактичних і протиепізоотичних заходів.

Проф. д.вет.н. Куртяк Б.М.

Вивчено вплив пробіотика БПС-44 та 1% дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* на організм птиці. У порівняльному аспекті вивчено профілактичну ефективність живих та інактивованих вакцин для імунізації голубів проти ньюкаслської хвороби. Вдосконалено схему імунопрофілактики ньюкаслської хвороби у домашніх голубів. Розроблено та впроваджено у сільськогосподарському виробничому кооперативі ім. М.Грушевського Рогатинського району, Івано-Франківської області методику підвищення системи антиоксидантного захисту та імунологічної реактивності телят шляхом застосування нанопрепаратору «Гермакап» у поєднанні із вітамінно-мінеральним препаратом «Оліговіт» та проведенням вакцинації тварин проти сальмонельозу. Застосування імуномодулюючих засобів – вітаміну Е та левамізолу згідно з запропонованою технологічною схемою сприяє активізації процесів імуногенезу в організмі телят-гіпотрофіків. При застосуванні телятам за катаральної бронхопневмонії 5% спиртово-водної емульсії прополісу та антибіотиків запобігає переходу гострого загального процесу в хронічний. При використанні 5% емульсії прополісу з додаванням 20% розчину глукози та 10% вітаміну С телятам, хворим на катаральну бронхопневмонію їх видужання наступає після 2–3 кратного лікування. Серед інфекційних хвороб собак і котів у м. Львові, дерматомікози займають перше місце. Найбільша кількість випадків захворювання відмічено серед безпородних собак, а також німецьких вівчарок, шарпеїв, йоркширських тер’єрів. У котів захворювання найчастіше реєструвалося серед безпородних. Найвища сприйнятливість у тварин віком до двох років.

Статті - 18, навчальні посібники - 1.

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

Доц. к.б.н. Семанюк В.І.

Проведено ідентифікацію небезпечних чинників під час вирощування райдужної форелі в умовах замкнутого водопостачання.

Наведено результати впливу фасціольозу та мікобактеріозу на показники протеїнсintéзуальної функції печінки корів. Встановлено, що поєданне застосування коровам для лікування клозаверму А та катозалу сприяє відновленню протеїнсintéзуальної функції печінки. Вивчено вплив дезінфікуючих засобів на мікробні біоплівки молочного обладнання. Проведено дослідження полігексаметилену біогуанідину гідрохлориду (Вантоцилу), як можливого дезінфектанту молочного обладнання. Досліджено вплив наночасток Кобальту та пробіотику на основі асоціації мікроорганізмів роду *Lactobacillus* на білковий профіль та неспецифічну резистентність курей-несучок. Вивчено зміни антиінтерферонової та антилактоферинової активності мікроорганізмів дистального відділу кишечника поросят за змішаної нематодозно-протозоозної інвазії. Розроблено спосіб підвищення імунного статусу організму корів за розвитку ендогенної інтоксикації, який включає застосування ліпосомального препарату. Статті - 10, навчальні посібники - 5.

5. 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.

В господарствах заходу України встановлено інвазованість індиків різних вікових груп еймеріями 5 видів. Еймерії виявляли у птахів 88,9 % фермерських та 100 % присадибних господарств. Середня екстенсивність інвазії індиків еймеріями становила 17,3 % (у присадибних господарствах – 42,9, комерційних фермерських – 7,1 %), за мінімальних та максимальних показників інтенсивності інвазії 100-78300 ОГП. Встановлено, що максимально уражені еймеріями є індикі у віці до одного місяця. З віком екстенсивність та інтенсивність інвазії еймеріями знижується. Не виявлено залежності показників екстенсивності інвазії еймеріями індиків комерційних фермерських господарств від сезону, тоді як ураженість птахів присадибних господарств перебувала на високому рівні впродовж холодної пори року (осінь-зима-весна).

Статті - 14, навчальні посібники - 1.

6. 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 Hybrid Converter віком 6 місяців провели дослідження статевих відмінностей у структурі внутрішніх органів. Встановлено, що товщина хрящів, слизової та серозної оболонок трахеї самок значно перевищували показники стінки трахеї самців. У сліпій кишці виявлено більшу товщину слизової оболонки та висоту ворсинок у самок по відношенню до самців. Товщина колового і поздовжнього шару м'язів була більшою у самців. Глибина крипт, товщина епітелію і серозної оболонки була приблизно однаковою в обох групах). Проведено дослідження становлення та розвитку лікувальної справи тварин у Галичині у 13 – 16 століттях. Встановлено, що першими школами підготовки фахівців були родинні, які пізніше стали називатися цехами. Підготовка лікувальників тварин у Європі, а відповідно в Галичині знаходилася довгий час при цехах ковалів, хірургів – цирульників. Зародження і розвиток цехової структури було наслідком піднесення економічно – торгівельних та освітніх зв’язків у Львові).

Статті – 31.

7. 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.

Розвиток адаптаційного синдрому в організмі перепелів на рівні фізіологічних показників системи крові характеризується зменшенням на стадії тривоги і в ранні періоди стадії резистентності кількості еритроцитів та концентрації гемоглобіну зі збільшенням кількості лейкоцитів за рахунок лімфоцитів і моноцитів та зменшенням вдвічі кількості еозинофілів і псевдоезинофілів. Закономірним для стресового стану організму перепелів виявилося зниження природної резистентності (БАСК, ЛАСК, ФА, ФІ) та підвищення стану специфічної резистентності (кількості ЦІК). Адаптація кишкового імунного бар’єру супроводжується появою у вмісті сліпих кишок лактозонегативних штамів кишкової палички, плісеневих грибів та однієї пейерової бляшки зі збільшенням довжини «постійних» бляшок на 32,9-98,2% у порожній і клубовій кишці та редукцією дивертикула Меккеля переважно на стадії резистентності. Зміни показників фізіологічного стану організму та імунного бар’єру кишечника можуть слугувати критеріями для оцінки механізмів розвитку адаптивних реакцій та функціонального стану організму птиці, в цілому, на дію технологічних стресів. Адаптаційно-компенсаторні механізми розвитку технологічного стресу в організмі поросят проявляються на стадії тривоги зменшенням кількості еритроцитів, гранулоцитів і лімфоцитів, збільшенням концентрації гемоглобіну і кількості тромбоцитів, зниженням рівня загального білка за рахунок вмісту альбумінів і γ-глобулінів, величини ЛАСК, БАСК, ФА, ФІ, зменшенням кількості Т- і В-лімфоцитів з наступною стабілізацією величин цих показників у пізні періоди стадії резистентності.

Статті - 9, навчальні посібники - 5.

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

Проф. д.вет.н. Гунчак В.М.

Розроблено новий комплексний препарат – біологічно активну добавку на основі розмелених плодів розторопші плямистої з включенням до її складу бджолиного пилку (обніжка) та аскорбінової кислоти і метіфену. Обґрунтовано рецептуру, дозу, тривалість згодовування собакам БАД у постдегельмінтизаційний період. На підставі проведених експериментальних досліджень та теоретичних узагальнень сформульовано нові підходи до питань патогенезу кадмієвого токсикозу у бугайців. Комплексна оцінка інтенсивності порушень показників захисних систем організму та вільнорадикального окиснення дозволяє достовірніше діагностувати ступінь пошкодження печінки та розробити прогноз перебігу даного процесу.

Статті - 40, навчальні посібники - 5.

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

Доц. д.вет.н. Мисак А.Р.

За хвороб копитець у худоби, викликаних екзо- і ендогенними факторами спостерігають погіршення якості копитцевого рогу, яку встановлюють за величиною біофізичних параметрів; за ортодонтичних хвороб у собак застосовують, здебільшого, комплексне лікування. Встановлено поширення та етіологію переломів кісток кінцівок у собак, що поступали у мережу вет. клінік "Імпульс" м. Львова протягом 5 років. Встановлено поширення та нозологічну структуру спонтанних новоутворень шкіри у собак. Проведено клінічну (TNM) класифікацію таких пухлин і їх патоморфологічну верифікацію.

Статті - 9, навчальні посібники - 3.

Біолого- технологічний факультет

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

Доц. к.тех.н. Чайковський Б.П.

На основі наукових досліджень запропонована нова технологія поверхневої наноструктуризації дисків сушників сівалок з сталі 65Г. Це створює передумови для проведення дослідно-промислових випробувань дисків. За результатами випробувань може бути запропонована технологія поверхневого змінення для впровадження на заводах по виробництву відповідної сільськогосподарської техніки.

Статті - 6, навчальні посібники - 2.

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

Проф. док.с.-г.н. Півторак Я.І.

Дослідженнями передбачалося оптимізацію процесу годівлі лактуючих корів симентальської породи за рахунок використання у раціонах препарату «Biosprint», і встановлення його впливу на рубцеву ферментацію та молочну продуктивність за найбільш оптимальної дози введення. Проведені дослідження за оцінкою продуктивної дії препарату «Biosprint» на молочну продуктивність корів та якісні показники молока дають підставу стверджувати про доцільність його використання в структурі раціону за однотипової годівлі в кількості 5-6 г/гол/добу.

Статті – 23.

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

Проф. д.с.-г.н. Шаловило С.Г.

При вивчені біологічних особливостей та показників відтворювальних властивостей корів і нетелей української чорно-ріябої та української червоно-ріябої молочних порід великої рогатої худоби встановлено, що тварини вказаних порід характеризуються доброю

репродуктивною здатністю, про що свідчить індекс плодючості 46,4-47,9, коефіцієнт відтворної здатності 0,94 – 0,98, вихід телят на 100 корів в межах 94,6 – 97,8 відсотка. Доведено, що на показники відтворної здатності значною мірою впливає лінійна приналежність тварин. Корови досліджуваних порід відзначаються високою адаптаційною здатністю за індексом адаптації -3,3 - -3,8. Встановлено, що телята, які у перші дві доби після народження знаходяться на підсосі біля корови, мають перевагу за живою масою, середньодобовими та абсолютними приростами від народження до 6-ти місячного віку, над ровесниками, яким випоюють молоко із спеціально обладнаних сосками відер. Експериментально підтверджено, що бугайці поліської м'ясної породи залежно від приналежності до експер'єрно-конституціональних типів (за Д.Т. Вінничуком) в ідентичних умовах годівлі і утримання від народження до 18-місячного віку мають різну інтенсивність росту і розвитку. Вищою живою масою та лінійним ростом відзначаються бугайці великорослого типу порівняно з ровесниками компактного і проміжного типу. Дослідженням морфологічних показників крові, встановлено високий рівень імунобіологічної реактивності організму коней гуцульської породи, зокрема підвищення рівня лізоцимної та бактерицидної активності, а також дещо підвищену кількість гемоглобіну, який свідчить про наявний запас можливих резервів збільшення кисню у венозній крові, що вказує на стійкість їх до захворювань та високу роботоздатність.

Статті - 17, навчальні посібники - 2.

4. Формування змісту профільної фізичної підготовки для студентів вищих навчальних закладів.

Ст.викладач Семенів Б.С.

Встановлено що при професійній підготовці студентів-технологів з виготовлення продукції тваринництва важливу роль відіграють: функціональні можливості апарату кровообігу; стан центральної нервої системи; розумова працездатність; засоби особистості; інровертність. Розробка та визначення тренувальних режимів і комплексів фізичних вправ для забезпечення термінового та кумулятивного ефекту в процесі фізичного виховання.

Статті - 15, навчальні посібники - 1.

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

Доц. к.б.н. Божик В.Й.

Відпрацьовано технологію відтворення, утримання та вирощування осетрових в умовах аквакультури та УЗВ. Вивчено біорізноманіття і кількісні показники зоопланктону у водоймах. Отримано дані щодо активності амінотрансфераз у органах і тканинах коропа за різної інтенсивності інвазії ектопаразитами. Досліджено вплив мікробіологічних та гідрохімічних чинників середовища на імунний статус організму риб. Досліджено особливості жирнокислотного обміну в органах і тканинах коропа. Вивчено три види лососевих риб в умовах господарств Західного регіону України».

Статті – 16.

6.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 скороспілої короткововнової напівтонкорунної м'ясо-вовнового напряму продуктивності породи сүффольк польської селекції на вівцефермі ННВЦ «Комарнівський» ЛНУВМБ імені С.З.Гжицького одержано популяцію помісей першого і другого поколінь та від розведення «в собі». В даний час проводяться дослідження їх фізіологічних та продуктивних показників, а також ведеться селекційна робота серед поголів'я згідно програми, яка має називу«Програма розвитку вівчарства в Карпатському регіоні».

Встановлено доцільність використання в комбіормах для гусей сухих яблучних вичавок, збагачених хелатними сполуками та ферментними препаратами, та з'ясовано їх вплив на показники яєчної продуктивності гусей, якість яєць та вміст поживних і біологічно активних речовин у гусачих жовтках. Отримано нові дані щодо біотехнологічних прийомів,

зокрема отримання комплексних кормових добавок, за рахунок збагачення яблучних вичавок біологічно активними речовинами.

Статті – 17.

7. Вплив аліментарних факторів на фізіологічно-біохімічні та продуктивні показники медоносних бджіл (*Apis mellifera*).

Доцент Ковальський Ю.В.

Згідно отриманих експериментальних результатів, що ґрунтуються на виявленні онтогенетичних закономірностей реалізації адаптаційних механізмів організму медоносних бджіл при підготовці до гіпобіозу, досліджено способи підвищення їх продуктивності, що включало вивчення процесу забезпечення бджіл кормами та їх впливу на фізіологічно-біохімічні, морфологічні показники у тканинах медоносних бджіл (*Apis mellifera L.*)

Виявлено, що згодовування цукрового сиропу у кількості 20-25 кг на сім'ю не впливає негативно на показники зимівлі. При цьому основним фактором, який впливав на показники гіпобіозу є сила сім'ї. Уведення в раціон сімей бджолиного обніжжя підвищує показники розвитку глоткових залоз бджіл на 49,0 % ($p<0,001$), сумарної довжини 3-го і 4-го тергітів – на 7,2 %, показників розвитку – на 16,2 %.

Статті – 3.

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

Проф. д.с.г.наук Щербатий З.Є.

Досліджено вплив живої маси і віку першого отелення, лінійної належності, сезону народження і першого отелення та індексу походження (за продуктивністю жіночих предків) на тривалість і ефективність довічного використання корів української чорно-рябої молочної породи. Встановлено різної сили і напряму зв'язки між досліджуваними факторами та показниками продуктивного довголіття корів.

Молочна продуктивність і відтворна здатність корів залежала від типу їх конституції. Тварини щільного типу, порівняно з проміжним і рихлим, відзначалися найвищим надоєм і кількістю молочного жиру та дещо нижчими від оптимальних показниками відтворної здатності.

Дослідженнями встановлено, що різні генетичні маркери відображають особливості генетичної структури різних порід великої рогатої худоби і пов'язані з вираженістю окремих ознак продуктивності. Вони змінюються в залежності від факторів штучного і природного добору та екологічно-географічних умов розведення тварин.

Статті – 20.

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. Обґрунтовано застосування показників NOR, PSE та DFD яловичини у промисловості. Проаналізовано основні причини появи ознак із специфічним розвитком автолізу та виявлено, що такими причинами є як вікові особливості, так і самі тварини, які неправильно підготовлені до забою так і порушення їх годівлі і утримання. Як наслідок може реєструватися м'ясо з відхиленим розвитком автолітичних процесів, зокрема виникнення ознак NOR, PSE та DFD. З цією метою проведено органолептичну оцінку якості м'яса NOR, PSE та DFD у різni віковi періоди. 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. В якості оцінки гідродинамічної ситуації на

межі контакту тверде тіло-рідина доцільно використовувати поверхневе число, як показник зменшення дифузійного опору.

Статті - 9, навчальні посібники - 5.

2. Розроблення технології інноваційних молочних продуктів функціонального призначення.

Д. с-г. н., професор Цісарик О.Й.

Розроблено технологію сиру моцарелли із застосуванням різних способів зсідання білків та технологію сиру рікота. Розроблено технологію солодкого кефіру із козиного молока із імунними фітосиропами. Розроблено технологію плавленого сиру, сиркових мас та сиру «Домашній» різної жирності із використанням кріопорошку «Амарант», солодкого кефіру із козиного молока із імунними фітосиропами. Розроблено промислові рецептури та вивчено її фізико-хімічні та біологічні показники. Розроблено технологію виробництва кумису з кобилячого молока з використанням різних мікробіальних композицій. Визначено концентрацію інгібіторів у молоці-сировині (сода кальцинована, сода каустична, аміак, пероксид гідрогену, формалін, оксоній Актив 150, Торах 66, Торах 56, біохлор, лойрен) для встановлення чутливості мікробіальної тест-системи BRT-InhibitorTest; зроблено порівняльний аналіз чутливості мікробіальної тест-системи BRT-InhibitorTest з класичними методами визначення інгібіторів у молоці-сировині. Розроблено технологію спредів з купажем олій, які мають функціональне призначення. Проведено експерименти із введенням різних кількостей пшеничних висівок у молочну основу з метою пошуку оптимальних доз. Представлені результати досліджень молочної сироватки як сировини для виробництва мусу. Вивчено можливість поєднання плодів манго з молочною сироваткою при виробництві мусу функціонального призначення.

Статті - 34, навчальні посібники - 14.

3. Математичні моделі сповільненого руйнування.

Проф. к.ф.-м.н. Федишин Я.І.

Побудована математична модель для визначення залишкового ресурсу металевих елементів конструкцій з тріщинами за довготривалого статичного навантаження, високої температури та дії корозивних середовищ. Її застосування продемонстровано на задачі про довготривалий розтяг пластини з тріщиною за високої температури і дії водневовмісних середовищ. Встановили, що для пластини зі сталі 20 швидкість росту тріщини високотемпературної повзучості у корозивному середовищі більша, а залишкова довговічність менша, ніж у повітрі.

Статті – 9.

Особливості біоконверсії органічних відходів, синтезу біологічно активних сполук, збереження та збагачення біоресурсів з метою розробки екобіотехнологій щодо одержання безпечної продукції.

Д.с-г.н., професор Буцяк В.І.

Проведений аналіз сучасного стану біоконверсії органічних відходів агропромислового комплексу. Опрацьований теоретичний матеріал щодо особливостей підбору субстрату (поживного середовища) та умов культивування анаеробних мезофільних культур метаногенних мікроорганізмів на вихід біопалива. Досліджено вплив структури субстрату, температурного режиму та pH середовища на вихід біогазу за метанового зброджування. Досліджено можливості впливу на пухлинні клітини екстрактів рослинного походження з яскраво вираженою антиоксидантною дією, за дії яких *in vitro* відбуваються інгібування росту, життєздатності, проліферативної активності та індукція апоптозу пухлинних клітин. Відібрано проби, отримані в результаті молочнокислого та дріжджового бродіння, з метою вивчення біоконверсії ксенобіотиків у продукцію. Апробовано новітні методи дослідження рівня ксенобіотиків у продуктах харчування із зачлененням обладнання Львівської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини. Отримано попередні результати, які свідчать про відмінність рівня солей важких металів, залежно від походження сировини та терміну її придатності.

Статті – 11.

4. Розроблення та оптимізація енергоефективних та екобезпеччих технологій і матеріалів із відповідним метрологічним забезпеченням.

Проф. д.т.н. Ціж Б.Р.

Розроблено нові методи хімічного та електрохімічного синтезу тонких плівок на основі наноструктурованих спряжених поліаренів з підсиленими сенсорними властивостями. Встановлено закономірності адсорбції аміаку на поверхні сенсорних плівок поліаніліну. Запропоновано новий метод розрахунку теплообмінної апаратури із врахуванням термічного опору приграницьких ламінарних шарів і турбулентного ядра потоків теплоносіїв. Проведено багатофакторний аналіз процесів старіння і деградації складного технологічного обладнання для розрахунку кількісної оцінки їх залишкового ресурсу.

Статті – 24, навчальні посібники – 4.

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

Проф. к.б.н. Галяс В.Л.

Отримано нові дані про динаміку змін біохімічних показників у крові, які характеризують D-вітамінний статус телят від народження до місячного віку.

Встановлено, що у зимово-стійловий період вміст 25-гідроксихолекальциферолу у крові телят 5-7-денного віку знаходився у межах від 29 до 34 нмоль/л. Концентрація 25-гідроксихолекальциферолу в крові телят у перші дні після народження була нижчою, а концентрація кальцію і неорганічного фосфору — вищою, порівняно до їх значень у крові матерів у післяютельний період. При цьому встановлено, що активність лужної фосфатази у сироватці крові телят була вищою, порівняно до її значення у сироватці крові матерів. Збільшення активності лужної фосфатази у сироватці крові телят виражено більшою мірою за рахунок її кісткового ензиму.

Статті – 11.

6. Структура і властивості неорганічних та органічних сполук

Доц., к.х.н. Мідяний С.В.

Вивчено кристалічну структуру 18 сполук та за результатами кристалоструктурного аналізу запропоновано доцільність помірів оптико-фізичних властивостей 7 сполук. Розроблено методи визначення низьких вмістів фосфатів у водах, визначення кверцетину із використанням натрій нітропрусиду, застосуванням сорбентів при вирощуванні кролів, твердофозного концентрування низьких вмістів хроматів із застосуванням Закарпатського клиноптилоліту. Вивчено вміст важких металів та інших речовин у солодких сиркових масах різної жирності при застосуванні кріопорошку «Амарант». Вивчено застосування відповідних доз натрію сульфату та вуглеамонійних солей для виготовлення компосту на основі торфу та осаду стічних вод як способу утилізації останніх.

Статті – 25. Підручники, посібники – 5.

Факультет економіки та менеджменту

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

Проф. д.е.н. Музика П.

У ході проведеного дослідження було зроблено аналіз економічної ситуації в агропродовольчому комплексі, виявлено чинники, які впливають на господарювання операторів підкомплексу. Досліджено можливі напрями підвищення ефективності господарювання сільськогосподарських виробників різних форм власності та переробних підприємств.

Статті - 29, монографії – 4.

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

Доц. д.е.н. Пенцак Т.Г.

Вивчення управління зі сторони органів державного та комунального управління, а саме: сільські та селищні ради, районні ради, депутати об'єднаних територіальних громад;

створення районних та міжрайонних сільськогосподарських виробничих об'єднань; систематизація знань територіальних громад щодо спільног 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.

До складу сільськогосподарських підприємств входять різноманітні за своєю структурною і організаційною будовою господарські формування; визначені рівнів рентабельності аграрної продукції вказують, що не всі їх види є рентабельними. В останні роки сільськогосподарські підприємства Львівщини досягли дещо підвищення економічної ефективності аграрної продукції, однак вони не в повній мірі використали свій наявний потенціал для зростання ефективного ведення як окремих аграрних галузей, так і господарської діяльності в цілому.

Статті - 23, монографії – 1.

4. Проблеми інформаційного та математичного моделювання технологічних процесів в АПК».

Доц. к.ф.-м.н. Степанюк О.І.

Розроблено алгоритм врахування кадрового забезпечення тваринницького підприємства при математичному моделюванні впливу факторів зовнішнього середовища на продуктивність тварин. Запропоновано автоматизовану систему обчислення раціонів годівлі сільськогосподарських тварин. Проведено вивчення наявності та напряму основної тенденції розвитку надання банківських кредитів сільськогосподарським виробникам в розрізі регіонів на основі економетричного аналізу за даними 2011-2016 рр.

Статті - 6, навчальні посібники - 1.

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

Доц. к.е.н. Кушнір Л.П.

Вивчення туристичних ресурсів Західного регіону України, зокрема етнотуристичних ресурсів, таких як традиційна гостинність, народна культура, традиційні методи господарювання, що можуть бути основою для створення етно- чи агрокластерних туристичних об'єднань зокрема та загалом для успішного розвитку АПК в регіоні. Значна частина досліджень присвячена теоретичним проблемам функціонування різних видів та форм туризму, які пов'язані з агропромисловим комплексом.

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 інноваційних технологій лінгвометодики і професійно-орієнтованого підходу у формуванні іншомовної комунікативної компетенції студентів ВНЗ.

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

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.

Встановлено, що введення препарату „Амінотон” в дозі 0,05 мл на 1 кг живої маси в перші 2 години після родів та через 48 годин є ефективним методом профілактики запальних процесів в органах статевої системи свиноматок. При введенні поросятам великої білої

породи та помісей ландрас (1 - 60 - добового віку) регенеруючого біологічного стимулятора та імунолаку (0,05 мл /кг живої маси) відмічали підвищення концентрації імуноглобулінів, показників природної резистентності (БАСК, ФАСК), збільшення середньодобових приростів живої маси (на 15,3%) порівняно з контрольними тваринами. Внаслідок чого у поросят дослідних груп реєструвалося у 10-12 разів менше захворювань з симптомами диспесії та бронхопневмонії. Розроблено вітамінно-мінеральний препарат «Енерголіт» для застосування тваринам та птиці з метою покращення обмінних процесів. Проведено передреєстраційні доклінічні випробування лабораторних тваринах (в/ш введення білим мишам та шурам, доза не перевищувала 5000 мг/кг живої маси тіла). Згідно вимог СОУ 85.2-37-736:2011 та ГОСТу 12.1.007-76 результати досліджень дозволяють віднести препарат «Енерголіт» до четвертого класу небезпеки, що в подальшому дасть змогу, після клінічних випробувань, застосовувати його тваринам. Встановлено, що в результаті ендогенної інтоксикації в крові вагітних корів настає зменшення кількості еритроцитів, зниження рівня гемоглобіну та загального білка, збільшується кількість лейкоцитів та активність аланін- та аспартат аміотрансферази. Прогресування ендогенної інтоксикації призводить до зниження синтезу білків та порушення детоксикаційної функції гепатоцитів, пригнічує активність ферментів системи глутатіону, антиоксидантного захисту.

Статті - 18, навчальні посібники - 3.

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.

При виконанні наукової тематики кафедри встановлено шляхи надходження, особливості міграції та нагромадження важких металів у ланках трофічних ланцюгів гідроекосистем та запропоновано заходи щодо покращення їх стану; досліджено антропогенний вплив на формування видової структури агрофітоценозів, використання бджіл у проведенні біоіндикації техногенно забруднених територій; визначено проблеми та перспективи розвитку природно-заповідного фонду та рекреаційних ресурсів Львівщини, зокрема розвитку екологічного туризму; вивчено вплив ксенобіотиків на окремі фізіологобіохімічні процеси в організмі тварин; при виробництві біодобрива проведено оцінку його мінералізації, вплив на забруднення ґрунтів і екобезпеку рослинницької продукції; здійснено аналіз стану системи поводження з побутовими відходами на місцевому рівні та перспектив щодо їх утилізації; здійснено аналіз торфових ресурсів Львівщини та перспектив щодо їх використання для вирішення екологічних проблем АПК.

Статті - 41, монографії – 1, навчальні посібники - 6.

3. Теоретико-експериментальне обґрунтування показників безпечності та якості продуктів забою овець за збагачення раціону цитратами нано- 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 нутрієвтиків наноцитратів металів на основі досліджень їх впливу на показники продуктивності, безпечності та якості продуктів забою овець Західного регіону України.

Статті - 5.

4. Особливості реалізації та захисту прав людини і громадянства в умовах розвитку правової держави.

Д.с.-г.н., доцент Андріїв В.І.

Досліджено процес засилання запиту про надання міжнародної правової допомоги до Міністерства закордонних справ України для подальшого передання його компетентному органу запитуваної сторони дипломатичним шляхом. Встановлено, що за відсутності міжнародного договору України міжнародна правова допомога чи інше співробітництво може бути надано на підставі захисту іншої держави чи запитано на засадах взаємності.

Статті – 18.

5. Культурні, освітні та правові засади розвитку українського суспільства.
Д.п.н., доцент Смолінська О.Є.

На основі вивчених джерел розпочате написання статей, які потім увійдуть до колективної монографії. Загальна тема дослідження розвинута у напрямі конкретизації тих культурних та освітніх засад, що є актуальними щодо реалій сучасного українського суспільства. Серед них виокремлені культуро- та освітньо-комунікативні аспекти, зокрема якість культурно-освітніх взаємодій у період між війною та миром, транзитивні особливості сучасного етапу розвитку вищої освіти, антропоцентризація в суспільних відносинах.

Статті – 39, монографії – 2, підручник -1

X. Розвиток матеріально-технічної бази дослідень

Оновити дані про закупівлю за останній рік унікальних наукових приладів та обладнання іноземного або вітчизняного виробництва вартістю за формулою:

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма- виробник, країна походження	Науковий(і) напрям(и) та структурний(і) підрозділ(и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість, тис. гривень
1	2	3	4
1.	Дистилятор DE-5 MICRomed (5 л/год), Хімтест, Україна	Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркове господарство, ветеринарії, харчових технологій та промислової біотехнології, кафедра технології молока і молочних продуктів	5,900
2.	Мішалка магнітна з підігрівом MS7, ФОП Гриб А.Я., Україна	Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркове господарство, ветеринарії, харчових технологій та промислової біотехнології, кафедра технології молока і молочних продуктів	3,990
3.	Блок управління до DE-5 MICRomed (5 л/год), Хімтест, Україна	Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркове господарство, ветеринарії, харчових технологій та промислової біотехнології, кафедра технології молока і молочних продуктів	4,000
4.	Вортекс V-7, Сфера Сім, Україна	Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркове господарство, ветеринарії, харчових технологій та промислової біотехнології, кафедра технології молока і молочних продуктів	3,965
5.	Баня водяна 2-місна DZKW-D-2 (5 л), ЛАБСНАБ, Україна	Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркове господарство, ветеринарії, харчових технологій та промислової біотехнології, кафедра технології молока і молочних продуктів	3,960

6.	Термостат ТС-20 (МІЗМА), ООО «УкрАналітика», Україна	Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркове господарство, ветеринарії, харчових технологій та промислової біотехнології, кафедра технології молока і молочних продуктів	5,995
7.	Блок управління до термостату ТС-20 (МІЗМА), ООО «УкрАналітика», Україна	Наукові проблеми сільського, лісового і садово-паркове господарство, ветеринарії, харчових технологій та промислової біотехнології, кафедра технології молока і молочних продуктів	5,505

XI. Заключна частина

Зауваження та пропозиції щодо забезпечення організації та координації наукового процесу у закладах вищої освіти та наукових установах до департаменту науково-технічного розвитку МОН, основні труднощі та недоліки в роботі закладів вищої освіти та наукових установ при провадженні наукової та науково-технічної діяльності у 2017 році. Пропозиції та зауваження щодо налагодження більш ефективної роботи в організації цих процесів.

Проректор з наукової роботи

О.М.Федець