

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор ТДАТУ, д.т.н., проф.

В.М. Кюрчев

06/06/2019 2019 р.

ІНФОРМАЦІЯ

ПРО НАУКОВУ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ЗА 2018 р.

МЕЛІТОПОЛЬ – 2019

ЗМІСТ

1. ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАУКОВУ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2018 р. (за формою згідно з додатком 1 до наказу)	3
I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності.....	3
II. Результати наукової та науково-технічної діяльності	4
III. Розробки, які впроваджено у 2018 році за межами ТДАТУ.....	11
IV. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2017 році у зарубіжних виданнях, які мають імпаکت-фактор.....	21
V. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених, у тому числі про діяльність Ради молодих учених та інших молодіжних структур.....	25
VI. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками.....	26
VII. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями	30
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.....	33
IX. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.....	37
X. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень та розробок	50
XI. Заключна частина.....	51
2. ПОКАЗНИКИ НАУКОВОЇ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТАВРІЙСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗА 2014-2017 РОКИ (за формою згідно з додатком 2 до наказу).....	52
3. РІЧНИЙ ЗВІТ ЗА ФОРМОЮ ДЕРЖАВНОГО СТАТИСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗІ СТАТИСТИКИ НАУКИ № 3-НАУКА (РІЧНА) «Звіт про здійснення наукових досліджень і розробок»	61
4. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКОНАННЯ ПОКАЗНИКІВ ПАСПОРТІВ БЮДЖЕТНИХ ПРОГРАМ ЗА 2018 РІК	66

ІНФОРМАЦІЯ
про наукову та науково-технічну діяльність
Таврійського державного агротехнологічного університету (ТДАТУ)
за 2018 рік

I. Узагальнена інформація щодо наукової та науково-технічної діяльності ТДАТУ

а) коротка довідка про ТДАТУ

Таврійський державний агротехнологічний університет є вищим навчальним закладом IV рівня акредитації, який здійснює підготовку фахівців за ОКР «Бакалавр», «Спеціаліст», «Магістр», а також аспірантів за 9 спеціальностями та докторантів за 5 спеціальностями. В університеті за 12 галузями знань на 21 спеціальностях навчається близько 4500 студентів. Таврійський ДАТУ має такі основні структурні підрозділи:

- 5 факультетів;
- навчально-науковий інститут загально-університетської підготовки;
- інститут післядипломної освіти та дорадництва;
- 4 науково-дослідних інститути;
- навчально-науково-виробничий центр;
- науково-дослідну частину;
- відділ аспірантури;
- відділ міжнародних зв'язків;
- наукову бібліотеку.

У ТДАТУ плідно працюють 15 наукових шкіл. Для оприлюднення результатів наукової діяльності в університеті засновано 3 фахових видання, у т.ч. одне – електронне. Розпочато випуск англomовного журналу з перспективою подальшого його реєстрування у наукометричній базі Scopus або Web of Science.

Протягом 2018 р. в ТДАТУ виконано 8 госпдоговорів на суму 597,1 тис. грн.; захищено 3 кандидатських та 5 докторських дисертацій; опубліковано 20 монографій, 25 посібників та підручників, більше 1000 наукових статей, із них 138 – у зарубіжних виданнях; зроблено 583 доповіді на міжнародних, всеукраїнських і регіональних конференціях та 35 доповідей – на науково-практичних семінарах для сільськогосподарських товаровиробників та інших представників агробізнесу; прийнято участь у 10 виставках, у т.ч. у 4 міжнародних: «Агро-2018» та ін.

б) науково-педагогічні кадри

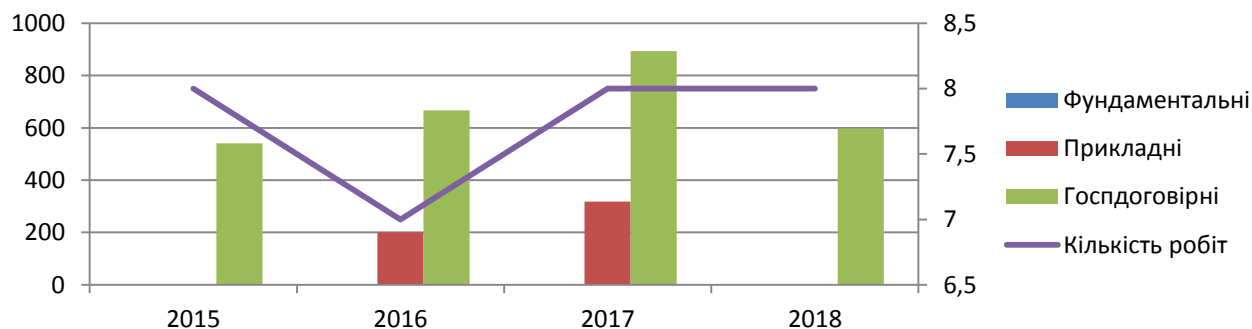
Чисельність штатних науково-педагогічних працівників станом на 01.01.2019 р. складає 305 осіб. У тому числі: 2 члени-кореспонденти НААН України, 11 академіків суспільно-галузевих академій наук, 3 заслужених діяча науки і техніки України, 1 заслужений винахідник України, 3 заслужених працівника вищої школи і освіти України, 32 відмінники освіти і аграрної освіти та науки України, 2 заслужених працівника сільського господарства України. Один працівник нагороджений орденом «За заслуги» II ступеня, один працівник нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня; 12 працівників нагороджені орденом «За заслуги перед Запорізьким краєм». Серед штатних науково-педагогічних працівників 75 % мають науковий ступінь і вчене звання. Середній вік науково-педагогічних працівників становить 48 років.

Науково-педагогічні кадри ТДАТУ

Показник	2015	2016	2017	2018
Чисельність науково-педагогічних працівників, усього	330	316	312	323
Чисельність штатних працівників, усього	303	301	300	305
з них: – доктори наук	24	24	26	31
– кандидати наук	205	196	189	197
Чисельність працівників, які працювали за зовнішнім сумісництвом, усього	15	15	12	18
з них: – доктори наук	3	4	6	3
– кандидати наук	6	11	-	-

в) кількість виконаних робіт та обсяги їх фінансування за останні чотири роки

Категорії робіт	2015		2016		2017		2018	
	к-сть од.	тис. грн	к-сть од.	тис. грн	к-сть од.	тис. грн	к-сть од.	тис. грн
Фундаментальні	-	-	-	-	-	-	-	-
Прикладні	-	-	1	200,8	1	317,8	-	-
Госпдоговірні	8	540,6	6	666,3	7	893,4	8	597,1



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

Протягом 2018 р. у аспірантурі навчалось 40 осіб, в т.ч. 30 аспірантів – з відривом від виробництва, 10 – без відриву від виробництва, в тому числі 2 особи – контрактне навчання). У докторантурі навчалось 14 осіб.

У 2018 році в університеті працювали спеціалізована вчена рада Д 18.819.01 із захисту докторських та кандидатських дисертацій за 2 спеціальностями (05.05.11 і 05.09.03), а також спеціалізована вчена рада К 18.819.03 із захисту кандидатських дисертацій за спеціальністю 08.00.04. У спеціалізованих вчених радах університету протягом 2018 р. збуло захищено 1 докторська та 7 кандидатських дисертацій.

II. Результати наукової та науково-технічної діяльності за науковими напрямками

Основні пріоритетні напрями наукової діяльності ТДАТУ визначено у концептуально-стратегічній програмі університету «Наука в ТДАТУ» на 2016-2020 рр. Загалом вони направлені на розроблення та упровадження технологій вирощування, збирання, перероблення і тривалого зберігання сільськогосподарської продукції; вирішення проблем машиновикористання в землеробстві та технічного сервісу в агропромисловому комплексі країни; комп'ютерне моделювання виробничих та соціально-економічних процесів; енергозбереження та удосконалення електротехнологій і електротехніки; розвитку підприємництва, маркетингу та менеджменту, фінансово-кредитного та обліково-аналітичного забезпечення діяльності підприємств.

а) важливі результати за усіма закінченими у 2018 році дослідженнями і розробками

Назва НДР: «Методологія підвищення надійності сільськогосподарської техніки при використанні біопально-мастильних матеріалів» (№ держреєстрації 0116U002743).

Науковий керівник: д.т.н., доцент Журавель Дмитро Павлович.

Коротке описання одержаного наукового результату: Науковим результатом роботи є розроблення методології підвищення надійності сільськогосподарської техніки при використанні біопально-мастильних матеріалів, а саме: на підставі дослідження приведений аналіз впливу факторів на надійність функціональних систем сільськогосподарської техніки та аналіз існуючих методів прогнозування її технічного стану, встановлені основні показники ефективності роботи. Наведено математичні моделі надійності функціональних систем СГТ для прогнозування їх ресурсу при роботі на біопально-мастильних матеріалах (БПММ). Спроектвані і виготовлені установки та фізичні моделі для дослідження закономірностей хімотологічних і триботехнічних процесів при використанні БПММ. На підставі цього побудовано номограми та комп'ютерні програми для прогнозування ресурсу вузлів і агрегатів функціональних систем в середовищі БПММ, виготовлених з різних матеріалів. Приведено результати моделювання на-

дійності елементів функціональних систем і отримані емпіричні залежності ймовірностей їх безвідмовної роботи на мінеральних і біологічних видах ПММ. Приведено результати економічної ефективності від впровадження технічних рішень щодо вирішення проблеми підвищення надійності СГТ при використанні БПММ.

Новизна наукового результату: Новим науковим результатом є встановлення комплексного показника оцінки зносостійкості матеріалів вузлів і агрегатів функціональних систем сільськогосподарської техніки; визначення критеріїв оцінки стійкості матеріалів трибоспрямижень вузлів і агрегатів функціональних систем до зношування; оцінка триботехнічних властивостей БПММ для вузлів і агрегатів функціональних систем сільськогосподарської техніки і розробці методів та засобів їх контролю; визначення основних хімотологічних властивостей БПММ; визначення експлуатаційних показників роботи сільськогосподарської техніки при використанні БПММ; розробка моделі оцінки надійності вузлів і агрегатів функціональних систем сільськогосподарської техніки при експлуатації її на БПММ.

Науковий рівень: Вперше встановлено, що показники надійності функціональних систем при періодичному режимі роботи нижчі, ніж при постійному в процесі експлуатації сільськогосподарської техніки на БПММ, що дозволило встановити чисельні значення цих показників та виявити основні фактори, які впливають на надійність окремих елементів вузлів і агрегатів.

Вперше встановлено коефіцієнти середовища і режиму роботи, що дозволило моделювати процеси зношування вузлів і агрегатів функціональних систем сільськогосподарської техніки на БПММ.

Значимість наукового результату: Удосконалено методику покращення та контролю паливних і гліцеринових фракцій в БПММ акустичним методом, що дозволяє обґрунтовувати частоту, час та інтенсивність ультразвукової обробки з одночасним контролем якісних показників.

Удосконалено математичні моделі надійності функціональних систем сільськогосподарської техніки, які дозволяють виявляти їх «слабкі ланки» при експлуатації на біопально-мастильних матеріалах.

Удосконалено методику визначення ресурсу вузлів і агрегатів функціональних систем сільськогосподарської техніки за допомогою коефіцієнта зносу, що дає змогу враховувати силові, швидкісні та конструктивні параметри трибоспрямижень.

Отримала подальший розвиток методика оцінки триботехнічних характеристик металів і сплавів в середовищі БПММ, що дозволяє приймати оптимальні рішення у виборі матеріалів трибоспрямижень вузлів і агрегатів функціональних систем сільськогосподарської техніки.

Удосконалено методику прогнозування ресурсу вузлів і агрегатів, що дозволило обґрунтувати міжремонтний ресурс функціональних систем сільськогосподарської техніки.

Практичне застосування: Розроблено практичні рекомендації по забезпеченню надійності роботи сільськогосподарської техніки на БПММ, які прийнято до впровадження: Департаментом агропромислового розвитку Запорізької ОДА, ННЦ «ІМЕСГ», ПМВКП «Ассоль», ТОВ ВТК «Юждизельмаш», ТОВ «Мелітопольська машинобудівна компанія», ПП «Калужний», ПНВП «Кермек», ПП «Ниса-2010», ПП «Скробогатько».

Розроблено рекомендації по уточненню міжремонтних періодів сільськогосподарської техніки при експлуатації на біологічних ПММ з метою підвищення її експлуатаційної надійності і зниження витрат на пально-мастильні матеріали. Рекомендовано фактичні терміни напрацювання функціональних систем сільськогосподарської техніки, які прийнято до впровадження ФГ «Лаванда» Гуляйпільського району Запорізької області.

Розроблено рекомендації із застосування матеріалів трибоспрямижень сільськогосподарської техніки для кормовиробництва при експлуатації її на БПММ. Встановлено, що використання хромистих сталей в механізмах і агрегатах функціональних систем сільськогосподарської техніки, яка експлуатувалась на біологічних пально-мастильних матеріалах повинно бути обмежене із-за інтенсивності водневого зкрихчування, які прийнято до використання Національним науковим центром «ІМЕСГ» НААН України.

Розроблено рекомендації по застосуванню фторкаучуку для ущільнюючих прокладок і кілець паливної апаратури сільськогосподарської техніки при експлуатації на біопальному. Встановлено, що ресурс вказаних ущільнюючих прокладок і кілець становить не менше 12000 мото-год. Це відповідає нормованому ресурсу ПНВТ, які прийнято до впровадження ПП «Сократ» Приморського району Запорізької області.

Розроблено спосіб оцінки триботехнічних характеристик матеріалів через узагальнений показник зносу, що дозволяє враховувати силові, швидкісні, ресурсні характеристики, а також середовище і режим роботи трибоспрями сільськогосподарської техніки (патент України на корисну модель № 70695).

Розроблено методику контролю якісних показників біодизеля акустичним методом (патент України на корисну модель № 98876).

Розроблено номограми та комп'ютерні програми для прогнозування ресурсу функціональних систем сільськогосподарської техніки на мінеральних і біологічних ПММ.

Назва НДР: «Державна політика антикризового розвитку реального сектору економіки України» (№ держреєстрації 0113U000589).

Науковий керівник: д. н. держ. упр., доцент Ортіна Ганна Володимирівна.

Коротке описання одержаного наукового результату: Найбільш суттєвими теоретико-методологічними та практичними результатами, що характеризують наукову новизну дослідження, є розроблення наукової концепції державної політики антикризового розвитку реального сектору економіки, що враховує перспективні напрями зростання (на основі поєднання модернізації з інноваційним розвитком з метою підвищення конкурентоспроможності вітчизняної економіки, її ефективного включення до системи глобальної економіки, забезпечення високих соціально-економічних параметрів та соціальної спрямованості); ґрунтується на принципах керованості, довгострокової стійкості, гуманізації, інноватизації, збалансованості інтересів учасників; передбачає розв'язання комплексу стратегічних завдань.

Новизна наукового результату: Новим науковим результатом є розроблення модель-схему модернізації реального сектора економіки в рамках державної політики антикризового розвитку, методологічну основу якою складає теорія макроекономічної рівноваги, та передбачає регуляторний вплив на ключові сфери-об'єкти (людський капітал, наукова та бізнес-сфера), що мають забезпечити інноваційну модернізацію реального сектору економіки, переведення його у стан динамічної збалансованості та стійкого розвитку; запропоновано концептуальні засади формування ефективного механізму інституціональних та інноваційних трансформацій реального сектора економіки з визначенням цілей, завдань і обґрунтуванням моделі державної політики антикризового розвитку, що базується на ідеології розвитку з визначенням національних пріоритетів і локомотивів зростання, створення конкурентного середовища, посилення ролі державних інститутів.

Науковий рівень: Вперше розроблено стратегічні напрями діяльності уряду для стимулювання збільшення інвестицій у реальний сектор економіки України, спрямованих на якісні й кількісні перетворення, проведення його модернізації для переходу на нову технологічну основу та створення інноваційного конкурентоспроможного високотехнологічного продукту. При цьому інвестувати необхідно в галузі, які мають найбільший мультиплікативний ефект для розвитку суміжних галузей та виробництв.

Значимість наукового результату: Розроблено класифікацію критеріальних вимог до формування та реалізації державної політики антикризового розвитку економіки за такими складовими: системою управління, механізмом управління; процесом управління; стилем управління; ознаки-функції державної економічної стратегії, що розкривають її значення та передбачають: забезпечення реальної оцінки ситуації, спроможності і перспектив розвитку; забезпечення стійкості та спадкоємності суб'єктів управління національною економікою; уособлення суспільного договору та структуризації системи управління; формування довіри суспільства до влади, його консолідованість через зрозумілість економічних цілей; підвищення довіри з боку інших держав; підставу конструктивної критики; зумовлює зміст всієї поточної діяльності; визначення послідовності реалізації цілей розвитку національної економіки, їх уточнення і допов-

нення; методологічний підхід до виявлення кризових процесів на основі використання якісних та кількісних параметрів економічної стійкості, що дає змогу суб'єкту реалізації державної політики оцінити ймовірність виникнення кризової ситуації і стійкості реального сектора економіки до кризи; науково-методологічний підхід до розподілу бюджетних коштів на реалізацію модернізації реального сектора економіки в рамках формування та реалізації державної політики антикризового розвитку, який, на відміну від інших, базується на сценарному моделюванні, що дає змогу за кожним сценарієм визначати галузі пріоритетного фінансування та прогнозувати очікувану економічну ефективність;

Практичне застосування: полягає в тому, що теоретичні та методологічні положення наукової роботи доведено до рівня конкретних методичних розробок щодо формування та реалізації державної політики антикризового розвитку у реальному секторі економіки в Україні. Результати дослідження можуть бути застосовані при формуванні державної економічної політики, в практичній діяльності центральних та регіональних органів влади при розробці стратегій і програм розвитку реального сектора економіки.

Окремі результати роботи використані Міністерством економічного розвитку і торгівлі України для розв'язання проблем забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників, сприяння їх виходу на зовнішні ринки; Комітетом з питань економічної політики Верховної Ради України при підготовці та опрацюванні проектів законів України, які регулюють реалізацію державної економічної політики, господарську діяльність у сфері виробничої кооперації.

Основні результати дисертаційного дослідження використовуються в методологічному й методичному забезпеченні навчального процесу при викладанні у спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування» з дисциплін «Теорія та практика публічного управління», «Публічна політика».

Назва НДР: «Розробка технологій і технічних засобів для переробки і зберігання сільськогосподарської продукції та процесів і обладнання харчових виробництв (№ держреєстрації 0116U002729).

Науковий керівник: к.т.н., доц. Самойчук Кирило Олегович.

Короткий опис одержаного наукового результату: Розроблено теорію гідродинамічного диспергування жирової фази молока на підставі визначення прискорення потоку емульсії, яке може бути універсальним параметром, який визначає руйнування жирових часток емульсій для більшості типів гомогенізаторів молока. На основі нової теорії розроблені математичну модель гідродинамічного диспергування молочного жиру в пульсаційному апараті з ротором, що вібрує для гомогенізації молока.

Розроблено математичну модель гомогенізації молока в пульсаційному апараті з ротором, що вібрує, яка пов'язує основні технологічні, конструктивні, кінематичні та енергетичні показники розробленого апарата з дисперсністю жирової емульсії при забезпеченні умов резонансних явищ;

На основі нових математичних моделей гомогенізації розроблено промисловий зразок пульсаційного апарата з ротором, що вібрує, який дозволяє отримати молочну емульсію з середнім розміром жирових кульок на рівні 0,8 мкм і при цьому має принаймні у 4-5 разів менші питомі енерговитрати.

Новизна наукового результату: Розроблено теорію гідродинамічного диспергування молочної емульсії, яка ґрунтується на кореляції прискорення руху потоку емульсії з відносною швидкістю дисперсної та дисперсійної фаз і критерієм Вебера.

Розроблено безперервну математичну функцію для опису процесу зміни площі прохідного перерізу модулятора роторно-пульсаційного апарата для умов застосування отворів круглої форми та рівності кількості отворів ротора і статора, що дозволило розробити математичну модель руху рідини у модуляторі пульсаційного апарата з ротором, що вібрує.

Визначені умови виникнення бажаних резонансних явищ пульсацій емульсії в модуляторі апарата, викликаних відцентровим тиском при обертанні та осьовими коливаннями ротора, які призводять до підвищення ефективності диспергування молочної емульсії.

Встановлені оптимальні технологічні, конструктивні та кінематичні параметри пульсаційного апарата з ротором, що вібрує за умови високої енергоефективності їх роботи.

Науковий рівень: Вперше розроблено математичну модель гомогенізації молока в пульсаційному апараті з ротором, що вібрує.

Практичне застосування: розроблено методику розрахунку та промисловий зразок пульсаційного апарата з ротором, що вібрує для отримання дрібнодисперсної молочної емульсії та зниженими питомими енерговитратами;

Розроблено технічну документацію на виготовлення пульсаційного апарата з ротором, що вібрує, яку передано до впровадження у виробництво в ТОВ «Продмашпроект».

Здійснено впровадження у виробництво пульсаційного апарата з ротором, що вібрує на приватному підприємстві «Молокозавод-ОЛКОМ» (м. Мелітополь Запорізької області);

Результати наукових досліджень використано в навчальному процесі Таврійського державного агротехнологічного університету (м. Мелітополь Запорізької обл.) при викладанні дисциплін «Технологічне обладнання переробних і харчових виробництв», «Процеси і апарати харчових виробництв», «Технологічне обладнання підприємств з переробки продукції тваринництва».

Назва НДР: «Агробіологічні основи формування продуктивності олійних культур (*Helianthus annuus* L., *Carthamus tinctorius* L., *Linum usitatissimum* L.) в Південному Степу України» (ДР №0111U002561)

Науковий керівник: д.с.-г.н., доц. Єременко О.А.

Коротке описання одержаного наукового результату: Науковим результатом роботи є обґрунтовані антистресові технології вирощування олійних культур (соняшник, сафлор красильний, льон олійний) за умов недостатнього зволоження.

Розроблені регламенти застосування регуляторів росту для обробки насіння, що сприяє подовженню довговічності насіння та покращенню посівних властивостей; доведено, що властивості насіння, його цінність, здатність до тривалого зберігання зумовлюються хімічним складом та динамікою перетворення речовин. Впродовж перших шести місяців зберігання відбувається інтенсивний гідролітичний розпад жирів. Використання речовин антиоксидантної дії – Дистинолу в концентрації 0,25%, дозволяє значно уповільнити окиснення ліпідів, яке відбувається за зберігання насіння.

Новизна наукового результату: полягає в теоретичному обґрунтуванні і вирішенні наукової проблеми, яка базується на розробці агробіологічних основ адаптивного виробництва соняшнику, сафлору та льону олійного в Південному Степу України. А також ґрунтується на розкритті механізмів реалізації потенціалу їх продуктивності, вдосконаленні на принципах адаптивного рослинництва технологій вирощування олійних культур з метою підвищення урожайності та виробництва високоякісного насіння, як одного із стратегічних напрямків вирішення продовольчої та енергетичної безпеки.

Науковий рівень: Вперше проведено комплексну агробіологічну оцінку сучасного гібридного та сортового складу соняшнику, сафлору, льону олійного щодо відповідності комплексу абіотичних та біотичних чинників, що дозволяє встановити їх потенціал продуктивності та рівень його ресурсного забезпечення в виробничих умовах Південного Степу України; доведено високу ефективність використання в технологіях вирощування соняшнику, сафлору та льону олійного регуляторів росту з антистресовою дією, співавтором яких є автор дисертаційної роботи, а також розроблено регламенти їх застосування, як для обробки насіння, так і позакореневого застосування; встановлено адаптивні властивості сортів та гібридів олійних культур шляхом визначення пластичності та стабільності щодо врожайності, та розроблено елементи технологій вирощування, які сприяють підвищенню стійкості рослин до стресових чинників, урожайності та якості продукції; встановлено, що регулятори росту, підвищуючи адаптаційні властивості рослин, також позитивно впливають на їх ріст і розвиток, сприяють синхронізації формування генеративних органів та меншій їх редукції, формуванню високоякісного насіннєвого матеріалу олійних культур; теоретично обґрунтовано та практично доведено, що довговічність насіння олійних культур тісно пов'язана з їх хімічним складом, умовами формування, збирання та зберігання.

Значимість наукового результату: встановлено, що господарська довговічність насіння соняшнику за зберігання в умовах змінних температур і вологості повітря («*ex situ*») становить 7 – 8 місяців після збирання; період післязбирального дозрівання насіння проявляється в підвищенні схожості насіння і триває від 2-х до 8-ми місяців. Хімічний склад насіння зумовлює мінливість схожості насіння; проведено моделювання процесу формування врожайності олійних культур з використанням методу штучних нейронних мереж і за результатом оцінки чутливості нейромережі здійснено ранжування чинників щодо впливу на формування врожайності; встановлено особливості формування вегетативних та генеративних органів рослин соняшнику, сафлору і льону олійного залежно від забезпечення вологою та елементами технологій вирощування, їх структурного співвідношення та зв'язку з врожайністю.

Удосконалено методику оцінки агрокліматичних ресурсів регіону та їх відповідності щодо реалізації біологічного потенціалу врожайності олійних культур; методику визначення площі листової поверхні льону олійного; наукові та практичні засади прогнозування врожаю олійних культур; систему живлення соняшнику та сафлору в умовах Південного Степу України.

Практичне застосування: Наукові положення, практичні аспекти, висновки та пропозиції, що знайшли відображення в дисертаційній роботі, спрямовані на вдосконалення процесів, пов'язаних із формуванням продуктивності соняшнику, сафлору та льону олійного в богарних умовах Південного Степу України.

На основі результатів наукових досліджень розроблено адаптовані для умов Південного Степу України технології вирощування олійних культур, які забезпечують збільшення урожайності соняшнику на 17...33%; сафлору – 12...31%; льону олійного – 15...27%. Виробничою апробацією технологій доведено їх високу економічну ефективність. Рівень рентабельності коливається в межах 54...487% в розрізі культур та елементів технології вирощування. Розроблені технології впроваджені в провідних господарствах Запорізької та Херсонської областей на площі 1350 га.

Результати досліджень відображені у навчально-методичних розробках та широко використовуються за викладання дисциплін: «Рослинництво», «Насінництво та насінницький контроль», «Системи сучасних інтенсивних технологій», «Фізіологія стресостійкості рослин» та «Оптимізація живлення сільськогосподарських культур» в Таврійському державному агротехнологічному університеті та інших закладах вищої освіти.

Назва НДР: «Наукові засади холодильного зберігання плодів з використанням обробки антиоксидантними речовинами». (ДР № 0116U002734).

Науковий керівник: д.т.н., доцент Сердюк Марина Єгорівна.

Коротке описання одержаного наукового результату: На підставі теоретичних узагальнень та експериментальних досліджень науково обґрунтовано концептуальні засади та реалізовані практичні рішення технології холодильного зберігання плодової продукції, яка ґрунтується на підвищенні адаптивного потенціалу плодів до негативної дії стресових абіотичних та біотичних чинників шляхом екзогенної обробки речовинами антиоксидантної природи. Доказано, що на процес формування показників товарної якості плодової продукції домінуючий вплив мають аномально високі температурні показники, причому для плодів зерняткових культур – це показники останнього місяця їх дозрівання ($r=0,84...0,95$), а для плодів сливи – всього вегетаційного періоду ($r=0,99$). При формуванні компонентів хімічного складу плодової сировини окрім аномально високих температур, визначальними є низька відносна вологість повітря, недостатня кількість опадів та нерівномірність їх випадання. Розроблена система критеріїв ідентифікації, яка відображає функціональний стан плодів під час збирання, та дозволяє прогнозувати спрямованість його змін протягом тривалого зберігання. Розроблені та науково обґрунтовані комплексні антиоксидантні композиції: АКМ, яка включає дистиол (суміш іонолу та диметилсульфоксиду), поліетиленгліколі (ПЕГ); ДЛ, що включає дистиол та лецитин; АКРЛ, складовими якої є аскорбінова кислота, рутин, лецитин. Встановлені оптимальні концентрації діючих речовин у антиоксидантних композиціях: у композиції АКМ оптимальна концентрація дистиолу варіює в межах 0,3...0,4 %, ПЕГів – 0,4...0,6 %, у композиції АКРЛ відсотковий вміст аскорутину становить 0,72...0,73%, лецитину – 3,0...3,7 %, у композиції ДЛ відсотковий вміст дистиолу становить 0,22...0,42 %, лецитину – 2,9...3,4%. Варіювання концентрацій обумовлено видовими особливостями плодів. Проведеним багатофакторним дисперсійним аналізом не виявлено існування взаємозв'язку між рівнем середніх щодобових втрат плодів під час тривалого зберігання та

способом нанесення антиоксидантних композицій на їх поверхню. Це дає змогу рекомендувати проведення попередньої обробки плодів антиоксидантними композиціями одним з досліджених способів: зануренням у робочі розчини, обприскуванням на лінії підготовки плодів до зберігання або обприскуванням на материнській рослині в саду.

Розроблено та науково обґрунтовано комбінований спосіб попереднього охолодження, який передбачає на першій стадії охолодження плодів у робочих розчинах антиоксидантних композицій до температури у геометричному центрі $8...9^{\circ}\text{C}$, на другій стадії – доохолодження до температури у геометричному центрі плоду $1...2^{\circ}\text{C}$ у камерах з інтенсивним рухом повітря. Температура розчинів антиоксидантних композицій $1,5\pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Тривалість першої стадії для плодів груші 1,5 години, плодів яблуни – 1 година, плодів сливи – 40 хвилин. Режимні параметри другої стадії: температура $-2...-5^{\circ}\text{C}$, відносна вологість повітря 95%, швидкість руху повітря 3 м/с.

Встановлено, що обробка антиоксидантними композиціями сприяє зниженню рівня щодобових втрат маси плодів у 1,5...9,8 разів, гальмує процеси дихального метаболізму, а кліматичний підйом дихання відтермінує на 10...90 діб порівняно з необробленими плодами. В партіях плодів, які зберігалися за обробки антиоксидантними композиціями зафіксовано зниження рівня тепловиділення у 1,5 рази, зменшення витрат сухих речовин у 4,9...7,0 разів, зниження у 1,1...5,0 разів інтенсивності процесів післязбирального перетворення розчинних сахаридів, у 1,6...4,7 разів швидкості оцукрення крохмалю, та у 1,7...9,3 рази швидкості витрати пектинових речовин. Доведено, що обробка плодів антиоксидантними композиціями у 1,3...3,8 рази підвищує збереженість вільних кислот у порівнянні з контрольним плодами. Доведено, що застосування антиоксидантних композицій при холодильному зберіганні стабілізує процеси окисної деструкції клітинних мембран та індукує ендогенну систему захисту плодової продукції, про що свідчить зниження швидкості акумуляції малонового діальдегіду в 2,1...3,4 рази та фенольного метаболізму – в 1,5...5,4 рази, зростання активності супероксиддисмутази та пероксидази. Показано, що застосування композиції АКРЛ сприяє підвищенню вмісту аскорбінової кислоти з перших діб зберігання та зменшує її щодобові втрати в 3,0...7,0 разів порівняно з плодами контрольних варіантів. Встановлено, що екзогенна обробка плодів антиоксидантними композиціями забезпечує максимальне збереження квалітативних показників дослідних плодів за істотно вищої вітамінної цінності, зниження рівня щодобових втрат від фізіологічних розладів у 1,6...4,0 рази та у 2,0...3,5 рази – від мікробіологічних захворювань, подовження терміну зберігання на 15...70 діб при збільшенні виходу стандартної продукції на 4...10 %, порівняно з необробленими плодами.

Новизна наукового результату: На підставі теоретичних та експериментальних досліджень, узагальнення отриманих результатів розроблено і науково обґрунтовано технологію холодильного зберігання плодової продукції за обробки антиоксидантними композиціями для максимальної збереженості якісних показників та корисних фітонутрієнтів.

Науковий рівень: Вперше встановлено абіотичні чинники, що мають найбільш істотний вплив на процеси формування якості, харчової цінності, збереженості плодової продукції, а також на функціонування ендогенної імунної системи, що дає можливість науково обґрунтувати доцільність застосування екзогенних антиоксидантних композицій для підвищення стрес-толерантності плодів за надмірного стресового навантаження. Вперше запропоновано і науково обґрунтовано методику вибору критеріїв ідентифікації показників товарної якості та компонентів хімічного складу, які є необхідними для прогнозування збереженості плодів з високою харчовою цінністю.

Значимість наукового результату: Науково обґрунтовано доцільність сумісного застосування аскорутину та лецитину, дистинолу та лецитину, дистинолу та поліетиленгліколів у складі комплексних антиоксидантних композицій. Науково обґрунтовані концентрації діючих речовин у комплексних антиоксидантних композиціях. Науково обґрунтована доцільність поєднання попереднього охолодження плодів та обробки їх антиоксидантними композиціями перед тривалим зберіганням, на підставі отриманих експериментальних даних розроблені режимні параметри та технологічні аспекти проведення даної технологічної операції. Виявлено та науково обґрунтовано закономірності впливу екзогенної обробки антиоксидантними композиціями на кінетику післязбирального метаболізму та інтенсивність розвитку окисного стресу при збері-

ганні плодової продукції, досліджені механізми функціонування ендогенної системи захисту. Сформульовано системний науково-обґрунтований підхід до застосування антиоксидантних композицій, основою якого є комплексне функціонування ендогенної та екзогенної системи захисту плодів. Удосконалено наукові основи вибору способу обробки плодової продукції антиоксидантними композиціями та технологічні аспекти виконання даної технологічної операції. Подальший розвиток отримали наукові основи та принципи використання штучного холоду для збереження якості та подовження термінів зберігання плодової продукції.

Практичне застосування: Вперше розроблені методики прогнозування формування якості та харчової цінності плодів, рівня їх втрат дозволять виробникам завчасно визначити об'єми сировини для тривалого зберігання у плодосховищах та для технічної переробки на консервних заводах.

На основі реалізації інноваційної стратегії, проведених теоретичних та експериментальних досліджень, узагальнення отриманих результатів була розроблена технологія зберігання плодової продукції з використанням антиоксидантних композицій. Проведений комплекс заходів щодо впровадження розробленої технології у виробничих умовах підтвердив високу ефективність застосування антиоксидантних композицій для подовження терміну зберігання плодів з мінімальними втратами квалітативних властивостей та біологічної цінності. Впровадження результатів досліджень у ТОВ НВП «ГРИБНИЙ ЛІКАР» забезпечило отримання економічного ефекту при зберіганні плодів яблуна на рівні 2756... 3455 грн/т, плодів груші – 2598...12132 грн/т, плодів сливи – 3136...9822 грн/т залежно від сортових особливостей та варіанту обробки. Впровадження у ТОВ «СПП Лана» забезпечило отримання економічного ефекту при зберіганні плодів за обробки композицією АКМ 2419...6737 грн/т, композицією АКРЛ – 4020...7320 грн/т, композицією ДЛ – 2887...13056 грн/т залежно від видових та сортових особливостей. Впровадження у ТОВ «ВКФ «Мелітопольська черешня» забезпечило отримання економічного ефекту при зберіганні плодів за обробки композицією АКМ 3256...8287 грн/т, композицією АКРЛ – 3085...10838 грн/т, композицією ДЛ – 3691...12456 грн/т залежно від сортових особливостей.

б) найважливіші наукові результати, отримані в результаті виконання перехідних науково-дослідних робіт

ТДАТУ в 2018 р. не виконував перехідні науково-дослідні роботи, які фінансувались за рахунок коштів державного бюджету.

III. Розробки, які впроваджено у 2018 році за межами ТДАТУ

№ 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 закладом вищої освіти /науковою установою від упровадження
1.	Лабораторно-виробничий стенд машини попередньої очистки зерна <i>д.т.н. Михайлов Є.В.</i>	Експлуатаційні витрати – 147 грн/т; сукупні витрати - 94547 грн; річний економічний ефект – 91348 грн	ДП «Гуляйпільський механічний завод» ПАТ «Мотор Січ», Запорізька обл., Гуляйпільський р-н, с.м.т. Залізничне, вул. Шкільна, 2	25 січня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

2.	МТА для обробітку парів і міжрядної обробки просапних культур у складі МТЗ-892 + Борона БР-6 <i>д.т.н. Надикто В.Т.</i>	Ефективне механічне знищення бур'янів в фазі сходів або нитки; забезпечення культурних рослин вологою та сприяння ґрунтової аерації	ФГ «Юсона», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Костянтинівка, вул. Дорожна, 96	Вересень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
3.	Модернізований культиватор Червонець-8 для суцільного обробітку ґрунту <i>д.т.н. Надикто В.Т.</i>	Зменшення експлуатаційних витрат	ТОВ «УПЕК ТРЕЙДИНГ» «Лозівські машини», м. Харків, вул. Маршала Батицького, 4	Жовтень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
4.	Модернізована борона пружинна зубова ЛИРА-15 <i>д.т.н. Надикто В.Т.</i>	Зменшення експлуатаційних витрат	ТОВ «УПЕК ТРЕЙДИНГ» «Лозівські машини», м. Харків, вул. Маршала Батицького, 4	Жовтень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
5.	Методологія підвищення надійності автотракторної техніки на біопально-мастильних матеріалах <i>д.т.н. Журавель Д.П., ас. Петренко К.Г.</i>	Підвищення надійності функціональних систем автотракторної техніки в два рази, зменшення експлуатаційних витрат на 32,8%.	ПП «Молокозавод-Олком», м. Мелітополь, Запорізька область, вул. Інтеркультурна, 289а	27 вересня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
6.	Пристрій для контролю зносу пар тертя. <i>д.т.н. Журавель Д.П., ас. Петренко К.Г.</i>	Зменшення часу оцінки зносу на 25...30%, економія коштів для проведення триботехнічних досліджень – 80%.	ПНВП «КЕРМЕК», Запорізька обл., м. Мелітополь, Каховське шосе, 24/2	19 жовтня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
7.	Технологія очищення та сепарації високоолеїнових соняшникових олій <i>д.т.н. Журавель Д.П., ас. Петренко К.Г.</i>	Зменшення: витрат на електроенергію - на 86,5 %; енергоємності обладнання - на 76,6 %; експлуатаційних витрат - на 58,1%.	ПП «ДАН-КЕН», м. Київ, просп. Науки, 3	13 листопада 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

8.	Технологічний регламент виробництва касторової олії на мало-тонажних підприємствах <i>д.т.н. Дідур В.А., к.т.н. Дідур В.В., асп. Асєєв А.А., асп. Верещага О.Л.</i>	Регламент	ПАТ «Умань-ферммаш», Черкаська обл., м. Умань, вул. Енергетична, 21	Лютий 2018 р.	Прийнято заводом для промислового виробництва
9.	Створення академічного бізнес-інкубатору на базі ТДАТУ <i>к.е.н. Карман С.В., к.е.н. Болтянська Л.О.</i>	Підвищення рівня знань в осіб, які планують започаткувати власну справу	ДО «Регіональний фонд підтримки підприємництва в Запорізькій області», м. Запоріжжя, вул. Незалежної України, буд. 90	31 грудня 2018 р.	Господарський договір №04Н-2017. Обсяг – 155,0 тис. грн. Рекомендації щодо удосконалення методичної підтримки суб'єктів підприємницької діяльності.
10.	Ресурсоенергозберігаючі експлуатаційні режими роботи електроприводів змінного струму <i>ст. викл. Ковальов О.В.</i>	Підвищення ефективності використання електродвигунів для насосів типу Д.	Мелітопольське міжрайонне управління водного господарства, Запорізька область, м. Мелітополь, вул. Героїв Сталінграда, 3А	31 грудня 2018 р.	Господарський договір №01Н-2018. Обсяг – 3,0 тис. грн. Методика розрахунку витрат електричної енергії
11.	Комбінована машина для формування гряд для вирощування саджанців з одночасною укладкою крапельної стрічки та агроволокна <i>д.т.н. Караєв О.Г., к.т.н. Чижиков І.О.</i>	Об'єднує технологічні операції формування гряди, укладки крапельної стрічки та агроволокна	ТОВ «Агро-Фенікс», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Вознесенка	28 вересня 2018 р.	Науково-технічна продукцію прийнято для проведення лабораторно польових досліджень
12.	Технологія вібраційного інфрачервоного сушіння зерна олійних культур <i>к.т.н. Кюрчев С.В., д.т.н. Надикто В.Т., к.т.н. Верхованцева В.О.</i>	Підвищення ефективності процесу сушіння олійних культур	ТОВ «Гідро-сенд», Кіровоградська обл., м. Світловодськ, с.м.т. Власівка, вул. Молодіжна, 65	18 вересня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
13.	Віброконвеєрна інфрачервона сушарка <i>к.т.н. Кюрчев С.В., к.т.н. Верхованцева В.О.</i>	Підвищення ефективності процесу сушіння	ФГ «Граніт», Запорізька обл., Приазовський р-н, с. Степанівка Друга, вул. Леніна, 256	15 серпня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

14.	Технологія сепарації насіння для подальшого використання у лініях з виробництва продукції <i>к.т.н. Кюрчев С.В., д.т.н. Надикто В.Т., к.т.н. Верхованцева В.О.</i>	Збільшення харчової цінності сировини	ПП «Віктор і К», Кіровоградська обл., м. Світловодськ, с.м.т. Власівка, вул. Висоцького, 2	05 вересня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
15.	Конструкторська розробка віброаспіраційного сепаратора та технологія сепарації соняшника <i>к.т.н. Кюрчев С.В., к.т.н. Верхованцева В.О.</i>	Збільшення прибутку від реалізації соняшнику на 56723,4 грн/га	ПП «Димура», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Данило-Іванівка, вул. Бригадна, 8	17 квітня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
16.	Зберігання пшениці зі застосуванням охолодження <i>к.т.н. Кюрчев С.В., к.т.н. Верхованцева В.О.</i>	Зменшення втрати маси зерна на 10 %	ТОВ «Агросервіс», Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Ломоносова, 341/4	15 січня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
17.	Аеродинамічний зерновий сепаратор <i>к.т.н. Чаусов С.В., д.т.н. Діордієв В.Т.</i>	Підвищення якості очищення на 12-15 % у порівнянні з аналогічними машинами	ДП «Гуляйпільський механічний завод» ПАТ «Мотор Січ», Запорізька обл., Гуляйпільський р-н, с.м.т. Залізничне, вул. Шкільна, 2	18 вересня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
18.	Пристрій контролю несиметрії напруги асинхронних двигунів компресорних установок газонаповнюючого пункту від недопустимих витрат ресурсу ізоляції обмоток <i>к.т.н. Попова І.О., к.т.н. Курашкін С.Ф., к.т.н. Попридухін В.С.</i>	Зменшуються витрати ресурсу ізоляції асинхронного двигуна. Підвищується надійність асинхронного електродвигуна на 15 %.	ПАО «Мелітопольгаз», Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Чкалова, 47а	22 жовтня 2018 р.	Розроблено пристрій, технічну документацію пристрою. Пристрій прийнятий до експлуатації.
19.	Мікроконтролерний пристрій керування і захисту електродвигуна приводу малогабаритного ґрунтообробного мотоблоку <i>ст. викл. Ковальов О.В., к.т.н. Постнікова М.В.</i>	Зниження витрат електроенергії на обробіток ґрунту та підвищення терміну експлуатації електродвигуна на 15-17 %	ФГ «Єнісей-7», Запорізька обл., Приазовський район, с. Ботієве, вул. К. Маркса, 7	9 жовтня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

20.	Пристрій контролю несиметрії напруги живлення і захисту асинхронних електродвигунів вальцевого млину від неприпустимої витрати ресурсу ізоляції обмоток. <i>к.т.н. Попрядухін В.С., к.т.н. Попова І.О..</i>	Зменшуються витрати ресурсу ізоляції обмоток асинхронного двигуна. Підвищується експлуатаційна надійність асинхронного електродвигуна на 15 %.	ФГ «АГРІС», Запорізька обл., с.м.т. Якимівка, вул. Молодих патріотів, 14/15	10 жовтня 2018 р.	Пристрій прийнятий до експлуатації.
21.	Пристрій контролю несиметричних режимів роботи асинхронного електродвигуна. <i>к.т.н. Курашкін С.Ф.</i>	Експлуатаційна надійність підвищилася на 10%, економія ресурсу електродвигуна склала 140 годин	Якимівське міжрайонне управління водного господарства, Запорізька обл., с.м.т. Якимівка, вул. Центральна, 66	4 червня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
22.	Методика розрахунку витрат електричної енергії на 1 м ³ поданої води в залежності від завантаження електродвигуна і його номінальної потужності для насосів типу Д <i>к.т.н. Квітка С.О., ст. викл. Ковальов О.В.</i>	Зниження енерговитрат на подачу води на 4-6%	Мелітопольське міжрайонне управління водного господарства Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Героїв Сталінграда, буд. 3А	31 грудня 2018 р.	Господарський договір №01Н-2018. Обсяг – 3,0 тис. грн. Розроблено методику розрахунку витрат електричної енергії на 1 м ³ води
23.	Практичні рекомендації шляхів зниження витрат електроенергії в умовах експлуатації на підприємствах зберігання і переробки сільськогосподарської продукції <i>к.т.н. Постнікова М.В., ст. викл. Ковальов О.В.</i>	Оптимізація режимів роботи електромеханічної системи обробки зерна на зернопунктах дозволяє знизити питомі витрати електроенергії на 8-10 %	ФГ «Єнісей-7», Запорізька обл., Приазовський район, с. Ботієве, вул. К. Маркса, 7	13 вересня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
24.	Практичні рекомендації з підвищення ефективності технології післязбиральної обробки олійної сировини соняшнику. <i>д.т.н. Михайлов Є.В., к.т.н. Постнікова М.В., асп. Задосна Н.О.</i>	Оптимізація технологічного процесу післязбиральної обробки олійної сировини соняшнику	ПАТ «Мелітопольський олійноекстракційний завод», Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Гетьмана Сагайдачного, 31	22 березня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

25.	Технологія заморожування, сепарації, охолодження, сушки сільськогосподарських культур <i>к.т.н. Кюрчев С.В., к.т.н. Верхованцева В.О.</i>	Підвищення ефективності процесу сепарації, охолодження, сушки сільськогосподарських культур	ТОВ ВКФ «Мелітопольська черешня», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Садове, вул. Центральна, 12	06 вересня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
26.	Пульсаційний поршньовий гомогенізатор <i>д.т.н. Самойчук К.О., асп. Левченко Л.В.</i>	Зниження енерговитрат на 30-40%	ТОВ МЖК «Південний», Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Михайла Грушевського, 17	02 липня 2018 р.	Розроблені рекомендації для розрахунку
27.	Струминний гомогенізатор з роздільною подачею вершків <i>д.т.н. Самойчук К.О., ас. Ковальов О.О.</i>	Зниження енерговитрат на 35-45% і вилучення з технологічної лінії нормалізатора	ПП «Молоко-завод-Олком», м. Мелітополь, Запорізька область, вул. Інтеркультурна, 289а	12 червня 2018р.	Розроблені рекомендації для розрахунку
28.	Технологія та науково-технічна документація на виготовлення поршньового пульсаційного гомогенізатора молока <i>д.т.н. Самойчук К.О., асп. Левченко Л.В.</i>	Зниження експлуатаційних витрат на 40-50%	ПП ВКФ «Харчоналадка», Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Героїв Сталінграда, 3а	26 квітня 2018 р.	Прийнято підприємством для промислового виробництва
29.	Технологія та науково-технічна документація на виготовлення струминного гомогенізатора з роздільною подачею вершків. <i>д.т.н. Самойчук К.О., ас. Ковальов О.О.</i>	Зниження експлуатаційних витрат на 45-55%	ПП ВКФ «Харчоналадка», Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Героїв Сталінграда, 3а	09 травня 2018 р.	Прийнято підприємством для промислового виробництва
30.	Технологія культивування дереворуйнівних грибів родів <i>Pleurotus</i> , <i>Flammulina</i> , <i>Calocybe</i> на субстратах з сільськогосподарських відходів <i>к.т.н. Банлуга І.І.</i>	Інтродукція нових видів дереворуйнівних грибів у технології українського грибовництва	ТОВ НВП «Грибний лікар», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Садове, пров. Південний, 80	Жовтень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
31.	Технологія зберігання грибів гливи звичайної <i>к.т.н. Кулик А. С.</i>	Подовження терміну зберігання гливи звичайної з максимальним збереженням якісних характеристик	ТОВ НВП «Грибний лікар», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Садове, пров. Південний, 80	Жовтень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

32.	Наукове обґрунтування заготівлі сіна на косі Бірючий острів <i>д.б.н. Волох А.М.</i>	Заготівля сіна для диких копитних з розрахунку 200-300 кг/1 осіб, отримання доходу та зменшення рівня загибелі	Азово-Сиваський НПП, Херсонська обл., Генічеський р-н, м. Генічеськ, вул. Відродження, 54	Липень 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
33.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності копитних <i>д.б.н. Волох А.М.</i>	Відлов у 2018 р. та селекційний відстріл 120 ланей та оленів, отримання доходу та оптимізація чисельності	Азово-Сиваський НПП, Херсонська обл., Генічеський р-н, м. Генічеськ, вул. Відродження, 54	Жовтень 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
34.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності зайця-русака <i>д.б.н. Волох А.М.</i>	Відлов у 2018 р. 70 зайців для розселення, отримання доходу та оптимізація чисельності	Азово-Сиваський НПП, Херсонська обл., Генічеський р-н, м. Генічеськ, вул. Відродження, 54	Жовтень 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
35.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності фазана <i>д.б.н. Волох А.М.</i>	Відлов у 2018 р. 450 фазанів для розселення, отримання доходу та оптимізація чисельності	Азово-Сиваський НПП, Херсонська обл., Генічеський р-н, м. Генічеськ, вул. Відродження, 54	Вересень 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
36.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності хижаків. <i>д.б.н. Волох А.М.</i>	Відстріл у 2018 р. 3 лисиць та 8 шакалів, зменшення ризику поширення сказу	Азово-Сиваський НПП, Херсонська обл., Генічеський р-н, м. Генічеськ, вул. Відродження, 54	Листопад 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
37.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності хижаків. <i>д.б.н. Волох А.М.</i>	Відстріл у 2018 р. 3 вовків, 8 лисиць та 9 єнотоподібних собак, зменшення ризику поширення сказу	НПП «Нижньодніпровський», м. Херсон, вул. Петренка, 18	Листопад 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками

38.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності копитних <i>д.б.н. Лисенко В.І.</i>	Відлов у 2018 р. 41 шляхетного оленя, 172 муфлона та 58 ланей. Оптимізація їх чисельності	НПП «Джарилгацький», Херсонська обл., м. Скадовськ, вул. Олександрівська, 3	Копія наукових рекомендацій.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
39.	Наукове обґрунтування регулювання чисельності копитних <i>д.б.н. Волох А.М.</i>	Відстріл у 2018 р. 5 кабанів, 2 козуль та 2 ланей, оптимізація чисельності	НПП «Нижньодніпровський», м. Херсон, вул. Петренка, 18	Листопад 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
40.	Організми Приазовського НПП, занесені до Червоної книги України. <i>ас. Антоновський О.Г., асп. Сучков С.І.</i>	Виявлення локалітетів рідкісних видів, поліпшення охорони рідкісних видів	Приазовський НПП, Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. І. Алексєєва, 1	Травень 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
41.	Рекомендації з ідентифікації рослин і тварин <i>ас. Антоновський О.Г., асп. Сучков С.І.</i>	Включення матеріалів до Літопису природи Приазовського НП, використання для екологічної освіти	Приазовський НПП Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. І. Алексєєва, 1	Червень 2018 р.	Наукові рекомендації. Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
42.	Вплив протруйників на розвиток хвороб озимої пшениці <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Зменшення ураження рослин озимої пшениці септоріозом, кореневим гнилям, сажковими хворобами	ФГ «Степове-2001 Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Новгородківка, вул. Садова, 28	Червень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
43.	Вплив фунгіциду Абакус на розвиток хвороб сої <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Зменшення розвитку хвороб на посівах сої на 70%.	ТОВ «Дари України», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Новгородківка, вул. Нестеренка, 83	Липень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників

44.	Розвиток хвороб соняшнику при застосуванні протруйника XL <i>ст. викл. Нежнова Н.Г.</i>	Зменшення розвитку хвороб соняшнику на 42 %.	ПП «Тера-ВОМ», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Обільне, вул. Аграрна, 4	Серпень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
45.	Вплив тіаметоксану на чисельність ґрунтових шкідників в посівах соняшнику <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Зменшення пошкодження сходів на 10%.	Там же	Серпень 2018 р.	Практичні рекомендації для сільгоспвиробників
46.	Вплив інсектицидного протруйника Гаучо 70 WS на чисельність озимої совки в посівах озимої пшениці <i>ст. викл. Нежнова Н.Г.</i> <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Зменшення чисельності личинок озимої совки в посівах озимої пшениці на 58%	ТОВ «Росія», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Свободне, вул. 40 років Перемоги, 132	Липень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
47.	Вплив імідаклопридів на чисельність личинок клопа-черепашки в посівах озимої пшениці <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Застосування препаратів з д.р. імідаклопроду сприяло знищенню 96% личинок клопа-черепашки	ПП «Астраханське», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Астраханка, вул. Московська, 71	Червень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
48.	Розвиток хвороб соняшнику при застосуванні протруйника Максим XL <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Зменшення розвитку хвороб, особливо сірої, білої та сухої гнилей, на 42%	ФГ «Астрадар» Запорізька обл., Приазовський р-н, с. Новоолександрівка, вул. Азовська, 49	Серпень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
49.	Розвиток борошнистої роси в посівах озимої пшениці при застосуванні фунгіциду Рекс Дуо <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Зменшення розвитку борошнистої роси в посівах озимої пшениці на 68%.	ТОВ «Агро-Астраханка», Запорізька обл., с. Свободне, вул. 40 років Перемоги, 132	Червень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
50.	Вплив тіаметоксану на чисельність ґрунтових шкідників в посівах соняшнику <i>ст. викл. Нежнова Н.Г.</i> <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	Зменшення пошкодження сходів соняшнику на 11%	ФГ «Астра Плюс» Запорізька обл., Токмацький р-н, с. Грушівка, вул. Олександрівська, 18	Липень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
51.	Вплив протруйника Ламардор Про на розвиток летючої та твердої сажки в посівах озимої пшениці <i>ст. викл. Журавльова О.В.</i>	При застосуванні протруйника Ламардор-Про летюча та тверда сажка відсутні.	ФГ «ВВМ-2000», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Семенівка, вул. Пролетарська, 7	Липень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників

52.	Розвиток септоріозу в посівах озимої пшениці залежно від протруйників <i>ст.. викл. Нежнова Н.Г.</i>	Зменшення враженості рослин на 10-20%	ФГ «ВВМ-2000», Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Семенівка, вул. Пролетарська, 7	Червень 2018 р.	Розроблено практичні рекомендації для сільгоспвиробників
53.	Технологія вирощування озимої пшениці з застосуванням кремній-калійного добрива «Агрогласс Стимул» <i>к.с.-г.н. Колесніков М.О., к.б.н. Пащенко Ю.П.</i>	Підвищення польової схожості на 10,3%, покращення розкушення рослин та підвищення біологічної врожайності на 0-11%	ПСП «Банівка», Запорізька обл., Приморський р-н, с. Банівка, вул. Коларова, 44	Червень 2018 р.	Налагоджено співпрацю для подальшої роботи
54.	Вирощування насаджень черешні з використанням елементів інтенсивної технології <i>к.с.-г.н. Алексєєва О.М., ас. Бондаренко П.Г.</i>	Підвищення врожайності на 20-25% та отримати додатково до 33 тис. грн. чистого прибутку з 1 га.	ДП «ДГ «Мелітопольське» МДСС імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН, с. Фруктове Мелітопольського району; ГО «Центр розвитку та правової підтримки села», м. Одеса; ТОВ «ВКФ «Мелітопольська черешня»	Травень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
55.	Удосконалення екологічно безпечних систем інтегрованого захисту зерняткових та кісточкових культур від шкідливих організмів <i>к.с.-г.н. Розова Л.В.</i>	Збереження урожаю садівницької продукції до 90 %	Там же	Травень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
56.	Створення сімейної ферми з виробництва молока <i>д.е.н. Кальченко С.В., асп. Кібенко К.А.</i>	Зростання рівня рентабельності на 10-90 пунктів.	ФГ «Вікінг-Агро», Запорізька обл., Більмацький р-н, с.м.т. Комиш-Зоря, вул. Лугова, 43	18 грудня 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.
57.	Система зберігання плодово-ягідної продукції членів кооперативу <i>д.е.н. Кальченко С.В.</i>	За рахунок зменшення втрат врожаю доходи зростають на 15%.	Обслуговуючий кооператив «Ягідка» Мелітопольського району Запорізької області	19 листопада 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками.

58.	Маркетингові дослідження <i>к.е.н. Шквиря Н.О., к.е.н. Коноваленко А.С.</i>	Сегментація ринку, визначено рівень задоволеності споживачів та пріоритетні напрями удосконалення позиціонування продукції	ТОВ «Мелітопольський хлібокомбінат» Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. 8-го Березня, 2	Грудень 2018 р.	Розвиток науково-технічного співробітництва з потенційними замовниками
-----	--	--	---	-----------------	--

IV. Список наукових праць, опублікованих та прийнятих редакцією до друку у 2018 році у зарубіжних виданнях, які мають імпакт-фактор

№ з/п	Автори	Назва роботи	Назва видання, де опубліковано роботу	Том, номер (випуск), перша-остання сторінки роботи
Опубліковано (НМБД Scopus)				
1.	Kashkarov, A., Diordiiev, V., Sabo, A., Novikov, G.	Semi-autonomous drone for agriculture on the tractor base	Acta Technologica Agriculturae	№21 (4), pp. 149-152.
2.	Bulgakov, V., Kuvachov, V., Nozdrovický, L., Findura, P., Smolinskyi, S., Ihnatiev, Y.	The study of movement of the wide span tractor-based field machine unit with power method of its control	Acta Technologica Agriculturae	№21 (4), pp. 160-165.
3.	Bulgakov, V., Pascuzzi, S., Nadykto, V., Ivanovs, S.	A mathematical model of the plane-parallel movement of an asymmetric machine-and-tractor aggregate	Agriculture	№8 (10), стаття №151
4.	Bulgakov, V., Findura, P., Kročko, V., Nozdrovický, L., Korenko, M., Kuvachov, V.	Experimental Study of Operational Properties of Two-Machine Drilling Aggregate	Acta Technologica Agriculturae	№21 (2), pp. 81-86.
5.	Bragina, E.V., Ives, A.R., Pidgeon, A.M., Balčiauskas, L., Csányi, S., Khoyetsky, P., Kysucká, K., Lieskovsky, J., Ozolins, J., Randveer, T., Štych, P., Volokh, A., Zhelev, C., Ziolkowska, E.	Wildlife population changes across Eastern Europe after the collapse of socialism	Frontiers in Ecology and the Environment	№16 (2), pp. 77-81.

6.	Trusova, N.V., Karman, S.V., Tereshchenko, M.A., Prus, Y.O.	Debt burden of the financial system of Ukraine and countries of the Eurozone: Policy of regulating of the risks	Espacios	№39 (39) 10 p.
7.	Panchenko, A., Voloshina, A., Milaeva, I., Panchenko, I., Titova, O.	The influence of the form error after rotor manufacturing on the output characteristics of an orbital hydraulic motor	International Journal of Engineering and Technology(UAE)	№7 (4), pp. 1-5.
8.	Voloshina, A., Panchenko, A., Boltynskiy, O., Panchenko, I., Titova, O.	Justification of the kinematic diagrams for the distribution system of a planetary hydraulic motor	International Journal of Engineering and Technology(UAE)	№7 (4), pp. 6-11.
9.	Bulgakov, V., Nadykto, V., Kaletnik, H., Ivanovs, S.	Field experimental investigations of performance-and-technological indicators of operation of swath header asymmetric machine-and-tractor aggregate	Engineering for Rural Development	№17, pp. 227-233
10.	Deynichenko, G., Kyrylo, S., Yudina, T., Levchenko, L., Palianychka, N., Verkholtantseva, V., Dmytrevskyi, D.	Parameter optimization of milk pulsation homogenizer	Journal of Hygienic Engineering and Design	№24, pp. 63-67.
11.	Bulgakov, V., Ivanovs, S., Bandura, V., Ihnatiev, Y.	Experimental investigation of harrow with spring teeth for cultivation of sugar beets	Engineering for Rural Development	№17, pp. 215-220.
12.	Ivanovs, S., Bulgakov, V., Nadykto, V., Kuvachov, V.	Theoretical investigation of turning ability of two-machine sowing aggregate	Engineering for Rural Development	№17, pp. 314-322.
13.	Bulgakov, V., Ivanovs, S., Kaletnik, H., Kuvachov, V.	Investigation of running depth stability in soil of frontally installed plough of ploughing aggregate assembled according to "push-pull" scheme	Engineering for Rural Development	№17, pp. 292-300.
14.	Ivanovs, S., Bulgakov, V., Adamchuk, V., Kyurchev, V., Kuvachov, V.	Experimental research on the movement stability of a ploughing aggregate, composed according to the «push-pull» scheme	INMATEH - Agricultural Engineering	№56 (3), pp. 9-16.
15.	Bulgakov, V., Ivanovs, S., Nadykto, V., Kuvachov, V., Masalabov, V.	Research on the turning ability of a two- machine aggregate	NMATEH - Agricultural Engineering	№54 (1), pp. 139-146.

16.	Bulgakov, V., Adamčuk, V., Nozdrovický, L., Kuvačov, V.	Study of effectiveness of controlled traffic farming system and wide span self-propelled gantry-type machine	Research in Agricultural Engineering	№64 (1), pp. 1-7.
17.	Bulgakov, V., Ivanovs, S., Arak, M., Kuvachov, V., Shymko, L., Bandura, V.	Experimental investigation of the work of a ploughing aggregate, operating according to the system 'push-pull'	Agronomy Research	№16 (5), pp. 1950-1959.
18.	Bulgakov, V., Ivanovs, S., Nowak, J., Bandura, V., Nesvidomin, A., Ihnatiev, Y.	Experimental study of an improved root crop cleaner from admixtures	Agronomy Research	№16 (5), pp. 1960-1965.
Опубліковано (НМБД Web of Science)				
19.	Rechka K.	Investigating market prices for agricultural production means and agricultural products	BALTIC JOURNAL OF ECONOMIC STUDIES	Том: 4, Випуск: 3, С. 244-253.
20.	Demchenko, I. Iatsukh, O.	The problem of unprofitable activity of enterprises in Ukraine	BALTIC JOURNAL OF ECONOMIC STUDIES	Том: 4, Випуск: 2, С. 64-69.
21.	Bulgakov, V., Ivanovs, S., Nadykto, V., Kuvachov, V., Masalabov, V.	Research on the turning ability of a two-machine aggregate	INMATEH-AGRICULTURAL ENGINEERING	Том: 54, Випуск: 1, С. 139-146.
22.	Bulgakov, V., Pascuzzi, S., Nadykto, V., Ivanovs, S.	A Mathematical Model of the Plane-Parallel Movement of an Asymmetric Machine-and-Tractor Aggregate	AGRICULTURE-BASEL	Том: 8, Випуск: 10, Номер статті: 151
23.	Ivanovs, S., Bulgakov, V., Adamchuk, V., Kyurchev, V., Kuvachov, V.	Experimental research on the movement stability of a ploughing aggregate, composed according to the «push-pull» scheme	INMATEH-AGRICULTURAL ENGINEERING	Том: 56, Випуск: 3, С. 9-16.
24.	Bragina, E.V., Ives, A.R., Pidgion, A.M., Balciuskas, L., Csanyi, S., Khoyetskyy, P., Lieskovsky, J., Randveer, T., Volokh, A., Zhelev, C., Ziolkowska, E.,	Wildlife population changes across Eastern Europe after the collapse of socialism	FRONTIERS IN ECOLOGY AND THE ENVIRONMENT	Том: 16, Випуск: 2, С. 77-81.

25.	Kuznetsov, N., Smertiuk, V., Lysenko, O., Nesterchuk, D., Adamova, S.	Optimizing the Ratio of Wind and Solar Power Stations	PROBLEMELE ENER- GETICII REGIONALE	Випуск: 3, С. 127-140.
26.	Kalchenko, S., Yeremenko, D., Hrybova, D.	Features of the use of re- source potential in peasant farms	BALTIC JOURNAL OF ECONOMIC STUDIES	Том: 4, Выпуск: 4, С. 140-144.
Опубліковано (НМБД Index Copernicus)				
27.	Лисенко О.В.	Энергетическая оценка ветрового потенциа- ла юга Украины	International academy journal Web of Scholar	№3 (21), Vol.1, С. 9–12.
28.	Квитка С.А., Вовк А.Ю., Нестерчук Д.Н., Стребков А.А.	Обоснование допустимо- го дополнительного теп- лового износа изоляции трехфазного асинхрон- ного электродвигателя в послепусковой период	Natural and Technical Sciences	№ VI (18), Issue: 158, pp. 60-63.
29.	S. Deyneka, L. Aniskevich, S. Kushnarov, O. Kovalov	Methodology of Experi- mental Research of Hy- droseeding Process of Geminated Grain	ТЕКА. Commission of motorization and energet- ic in agriculture. An in- ternational quarterly journal on motorization, vehicle operation, energy efficiency and mechani- cal engineering	№3, Vol. 18, pp. 65-72.
30.	Viunyk O., Samoichuk K., Smielov A., Panina V.	Experimental investiga- tions of the process of mixing liquids in a coun- ter-jet mixer	Slovak international scientific journal	№14, Vol. 1, pp. 32–37.
31.	Yeremenko O. Kalenska S. Kalytka V.	Sunflower productivity depending on seed treat- ment by AKM plant growth regulator and level of mineral nutrition	Agriculture & Forestry	Vol. 64, Issue 1, pp. 65-72.
32.	Kalchenko S., Trusova N., Hrybova D., Biliaev S.	The small and large busi- ness interaction within na- tional economy's gross added value reproduction in Ukraine	Economia Copernicana	Vol. 9, S. 403-417.
33.	Kalchenko S., Yeremenko, D., Hrybova D.	Features of the use of re- source potential in peasant farms	Baltic Journal of Eco- nomic Studies.	Vol. 4, S. 140-145.
Статті, прийняті редакцією до друку				
34.	Герасько Т.В.	Фотосинтетические пиг- менты в листьях и уро- жайность персика, вы- ращенного по органиче- ской технологии	«Аграрная наука», Гос- ударственный аграрный университет Молдовы (Молдова), Index Co- pernicus	x

V. Відомості про науково-дослідну роботу та інноваційну діяльність студентів, молодих учених, у тому числі про діяльність Ради молодих учених та інших молодіжних структур

Науково-дослідна робота студентів передбачає таку їх діяльність, яка є складовою навчального процесу та індивідуально виконується поза ним. Координує науково-дослідну роботу студентів та молодих учених Рада молодих учених ТДАТУ.

На базі ТДАТУ проведено 6 студентських конференцій всеукраїнського та регіонального рівнів. Студентами отримано 36 патентів на корисні моделі (у співавторстві). Загальна кількість публікацій за участю студентів – 944 одиниць, із них самостійно – 941.

У 2018 р. на II етап Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних та гуманітарних наук було подано 65 робіт, 13 з яких стали призерами. На інші Всеукраїнські та регіональні конкурси було подано 47 студентських наукових робіт, 16 з яких стали переможцями і призерами. Зокрема, студенти ТДАТУ стали призерами на конкурсі «Марафон з інтелектуальної власності – IP MARATHON 2018», на науково-освітньому проекті «Агро 2019» БФ Бориса Колеснікова, на Всеукраїнському студентському конкурсу бізнес-проектів «Бізнес-трамплін».

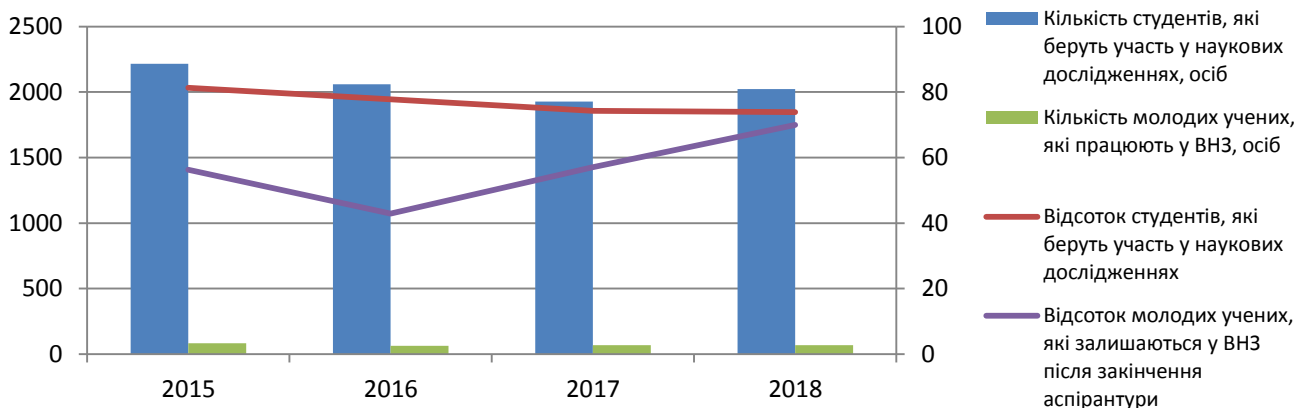
Протягом 2018 р. 2 студентів Таврійського ДАТУ отримували стипендії міського голови м. Мелітополя для обдарованої молоді міста в номінації «Науково-дослідницька робота».

Молоді вчені університету здобули 2 перемоги на регіональному конкурсі наукових робіт, прийняли участь у публікації 8 монографій та 8 навчальних посібників. Кількість публікацій молодих учених становить 173 одиниці, у т.ч. у виданнях, що належать до наукометричних баз Scopus та Web of Science – 13.

Відповідно до положень університету щодо проведення конкурсів студентських наукових робіт за призові місця у I-му турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт грошові премії отримали 15 студентів, за призові місця у II-му турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт та інших Всеукраїнських і регіональних конкурсах грошові премії отримали 18 студентів.

Окрім того премії отримали студенти – активні учасники щорічної студентської конференції, переможці міжнародних та регіональних конкурсів, переможці щорічного конкурсу ТДАТУ на кращий винахід. Загальна сума премій склала 20,9 тис грн.

Роки	Кількість студентів, які беруть участь у наукових дослідженнях та відсоток від загальної кількості студентів	Кількість молодих учених, які працюють у ВНЗ	Відсоток молодих учених, які залишаються у ВНЗ після закінчення аспірантури
2015	2215 (81,3 %)	82	56,3
2016	2060 (77,8 %)	64	42,9
2017	1927 (74,3 %)	69	57,1
2018	2022 (73,9 %)	69	70,0



VI. Наукові підрозділи, їх напрями діяльності, робота з замовниками

З метою розвитку науково-дослідної роботи в ТДАТУ створено 4 науково-дослідних інститути, в рамках яких діє 22 проблемні науково-дослідні лабораторії, в яких у 2018 р. виконувалося 27 науково-дослідних тем.

Основними науковими напрямками НДІ механізації землеробства Півдня України були і у 2018 році залишалися:

- розроблення основ агрегаткування нових енергетичних засобів (у тому числі і модульних);
- розроблення нового типу тракторів для України;
- виробнича апробація широкозахватних та комбінованих машинно-тракторних агрегатів на основі орно-просапних тракторів;
- розроблення основ колійної системи землеробства;
- удосконалення Мелітопольської технології збирання зернових колосових та інших с.-г. культур методом очосу на корені;
- розроблення систем автоматичного контролю у кормо виробництві;
- розроблення нової технології виробництва біодизеля із непродовольчих культур;
- застосування методів геометричного моделювання у вирішенні проблем агропромислового комплексу країни тощо.

У 2018 р. співробітники університету продовжували спільну наукову діяльність з ННЦ «ІМЕСГ» НААН України з проблеми агрегаткування модульних енергетичних засобів. Розроблений ТДАТУ промисловий зразок технологічного модуля до вітчизняного трактора КИЙ-14102 у поточному році демонструвався на виставці «АГРО-2017».

Співробітниками ТДАТУ разом з ННЦ «ІМЕСГ» розроблено, а у 2018 р. упроваджено керівний документ «Методичні рекомендації з експлуатаційно-технологічної оцінки с.-г. техніки», який пропонується до використання усім аграрним вишам України. За пропозицією Таврійського ДАТУ фірма «Ельворті» (у минулому - «Червона зірка», м. Кропивницький) у звітному році поставила Таврійському ДАТУ 12-и рядну просапну сівалку з міжряддями 70 см. Разом з цим Таврійському ДАТУ був поставлений і 12-и рядний культиватор КПРН-8,4. Слід підкреслити, що допомогу конструкторському бюро цієї відомої фірми у розробленні документації вказаної просапної сівалки надавали студенти нашого вишу. У створенні комплексу машин для реалізації нової в Україні 12-и рядної системи вирощування просапних культур науковці ТДАТУ здійснюють співпрацю з Харківським тракторним заводом, заводом колісних систем «Консима» (м. Дніпро), державним підприємством «Гідромаш» (м. Мелітополь).

В НДІ агротехнологій та екології проводяться дослідження антистресових прийомів в інтенсивних ресурсозберігаючих технологіях вирощування зернових, бобових і олійних культур у Степовій зоні України. Протягом року була проведена оцінка адаптаційних можливостей сортів пшениці озимої та гібридів соняшнику. В умовах водного стресу досліджено вплив кремневокалійного добрива «Agroglass Stimul», біорегулятора «Стимпо» і «Регоплант» на формування продуктивності пшениці озимої

Практична значущість: результати досліджень можуть бути використані для розробки інноваційних технологій вирощування польових культур. Результати досліджень впроваджені у виробництво у науково-навчально-виробничому центрі (ННВЦ) ТДАТУ (Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Лазурне), ПП «Тера-ВОМ» (Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Обільне).

У НДІ провадиться розробка нових та удосконалення існуючих технологій вирощування плодових, овочевих, баштанних культур відкритого та закритого ґрунту Південного Степу України, а також плодових саджанців у розсаднику. Встановлено оптимальні варіанти інтеркалярних вставок клонів підщеп Гізела 5 та ВСЛ-2, що дозволило зменшити силу росту на 20-30%, скоротити непродуктивний період на 2-3 роки і підвищують врожай на 20-40%. Використання мульчування пристовбурових смуг черешні обумовлює економію води на 11-49%. За умов задерніння в еколого-біологічному саду черешні спостерігається підвищення хлорофільного індексу в листках та антиоксидантів в плодах. Результати досліджень впроваджені у навчальний процес ТДА-

ТУ, у виробництво в ННВЦ ТДАТУ (Запорізька обл., Мелітопольський р-н, с. Зелене), ДП ДГ «Мелітопольське», ТОВ ВКФ «Мелітопольська черешня» (Запорізька обл., Мелітопольський р-н), ТОВ СПП «Лана» (Запорізька обл., Михайлівський р-н), ТОВ «Техносервіс» (Запорізька обл., Мелітопольський р-н), ТОВ «Агролюкс» (Запорізька обл., Запорізький р-н).

У напрямку обґрунтування та розроблення нових і вдосконалення існуючих технологій охолоджених та консервованих рослинних продуктів протягом року досліджено вплив антиоксидантних композицій на зміни біохімічного складу плодово-овочевої продукції. Встановлено оптимальні строки висіву насіння базилика в умовах плівкових теплиць з технічним опаленням. Було описано 4 штами грибів родів *Pleurotus* (2), *Cyclocybe* (2) та визначені переваги їх культивування. Перевірено можливість культивування сирних плісень на середовищах зі стандартною рецептурою. Досліджено використання грибного порошку в технології виготовлення вафель. Результати досліджень впроваджено у навчальний процес ТДАТУ, у виробництво в ННВЦ ТДАТУ, ТОВ НВП «Грибний лікар», ТОВ Агрофірма «Україна», ДПДГ «Мелітопольське», МДСС ім. М.С. Сидоренка.

У напрямку дослідження екології та морфології основних компонентів наземних та водних екосистем, особливості їх популяцій, а також розробки заходів щодо ефективності управління органічними ресурсами з метою оптимізації їх використання, збереження та відтворення протягом року зібрано відомості про управління популяцією благородного оленя на півострові Бірючий, що в даний час здійснюється неправильно і неефективно. Встановлено, що вагоме значення у формуванні гідрохімічного режиму річки Молочної відіграє природно-кліматичний фактор. Результати досліджень впроваджені у навчальний процес ТДАТУ, в Азово-Сиваський НПП, Нижньодніпровський НПП, ДП «Мелітопольське ЛМГ».

У напрямку розробки методики інтегральної оцінки умов праці досліджено ризики відмов в системі «оператор-машина-середовище», розроблено методику і програму по визначенню безпомилкової роботи та індивідуальний професійний ризик операторів мобільної сільськогосподарської техніки при вирощуванні зернових та технічних культур. Результати досліджень впроваджені в навчальний процес ТДАТУ та у виробництво в ННВЦ ТДАТУ.

Основними науковими напрямками НДІ стратегії соціально-економічного розвитку агропромислового виробництва є формування та ефективний розвиток підприємництва на основі формування ефективних систем менеджменту і фінансового регулювання та стимулювання підприємницької діяльності в аграрному секторі регіону, удосконалення облікового, податкового, банківського та інформаційно-аналітичного забезпечення суб'єктів господарювання.

В лабораторіях НДІ проводяться дослідження за 6 темами, які розкривають вказані напрями. Протягом 2018 р. опубліковано 9 монографій та 9 навчальних посібників, 350 статей, з них: 38 – за кордоном, 10 – в наукометричних базах Scopus та Web of Science, захищена 1 докторська дисертація. Протягом останніх 10 років випускається фахове видання «Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)», яке з 2017 р. індексується в наукометричній базі Index Copernicus.

З метою популяризації власних розробок та результатів досліджень фахівці НДІ приймають постійну участь у районних, обласних та всеукраїнських семінарах, форумах та інших науково-практичних заходах. Зокрема, в 2018 р. лабораторією фінансів (керівник – к.е.н. Яцук О.О.) започатковано цикли науково-практичних семінарів «Стан та перспективи фінансової децентралізації влади в Україні», на яких разом з фахівцями ОТГ регіону розглядаються актуальні питання адміністративно-територіального реформування.

На замовлення Виконавчого комітету Мелітопольської міської ради на виконання заходів з реалізації Комплексної міської програми «Сприяння розвитку підприємництва в м. Мелітополі Запорізької області 2017-2018 роки» виконувалася робота за темою «Організація та проведення комплексного аналізу поточного фінансово-економічного стану малих та середніх підприємств» (керівник – д.е.н. Яворська Т.І.). На основі проведеного аналізу визначено перешкоди для розвитку малого та середнього бізнесу та запропоновані перспективні шляхи покращення бізнес-клімату у місті Мелітополі, які будуть враховані у Комплексній програмі розвитку підприємництва на 2019-2020 рр.

Науковці НДІ приймають активну участь у виконання регіональних програм розвитку підприємництва, малого та середнього бізнесу. В 2018 р. на замовлення ДО «Регіональний фонд підтримки підприємництва в Запорізькій області» та Виконавчого комітету Мелітопольської міської ради Запорізької області науковці виконували роботу за темою «Створення академічного бізнес-інкубатору на базі ТДАТУ» (керівники – к.е.н. Карман С.В. та Болтянська Л.О.).

За період діяльності «БІ-ТДАТУ» було організовано значну кількість майстер-класів та екскурсій для інкубантів на успішні підприємства з метою ознайомлення із практикою ведення бізнесу. Проекти учасників неодноразово презентувались на різноманітних конкурсах, зокрема на фестиваль стартапів «Startup fest» (організатор – Запорізька ТПП) було представлено 8 бізнес-проектів, кожен з яких потрапив до бази бізнес-планів, які є інвестиційно привабливими для потенційних партнерів., а проект «Пел-тавр» (вирощування перепелів яйценосного та бройлерного напрямку) на Всеукраїнському студентському конкурсі «Бізнес-трамплін» (організатор – КНТЕУ) в номінації «Комерційні проекти» зайняв друге місце.

Крім того, видано каталог бізнес-проектів, розроблених на базу Бізнес-інкубатору ТДАТУ для потенційних інвесторів, який було презентовано під час звітної науково-практичної конференції «Молодь у підприємстві».

ТДАТУ у 2018 році виступив як відповідальний партнер Громадської організації «Об'єднання військовослужбовців «Лідер» у реалізації у Запорізькому регіоні Програми «Україна-НАТО» з соціальної адаптації та професійної перепідготовки колишніх військовослужбовців. Науковцями лабораторії маркетингу (керівник – д.е.н. Легеза Д.Г.) було здійснено низку заходів, спрямованих на забезпечення високого рівня організації професійної перепідготовки 22 колишніх військовослужбовців.

На замовлення підприємств переробної промисловості та закладів громадського харчування в 2018 р. проводилися маркетингові дослідження (керівники – к.е.н. Шквиря Н.О. та к.е.н. Коноваленко А.С.). Так, для ПП «Молокозавод-Олком» проводилося дослідження конкурентних позицій на локальному ринку молока та молочних продуктів. В результаті було оцінено рівень попиту на молоко та молочну продукцію підприємства, досліджено споживчі мотивації населення при виборі молока та молочної продукції, оцінено конкурентну позицію ТМ «Молочна ріка» на ринку молока та молочних продуктів та визначено рекомендації щодо її зміцнення.

Для ТОВ «Мелітопольский м'ясокомбінат» було оцінено поведінку споживачів ковбасних виробів, їх мотиви та цілі, основні фактори, що впливають на вибір споживачів ковбасних виробів. Визначено стан попиту на продукцію підприємства та структуру споживання м'ясопереробної продукції на регіональному ринку. Сформульовані пропозиції і рекомендації для підприємства щодо їх маркетингової діяльності.

З метою визначення особливостей формування попиту на молоко та молочну продукцію ПрАТ «Племзавод «Степной» проведено оцінку цінової політики підприємства та якості його молочної продукції. Визначено, яким чином на вибір споживачів молока та молочної продукції впливають реклама та заходи стимулювання продажу. Досліджено мотиваційне поле споживачів молочної продукції та запропоновано пріоритетні напрями підвищення конкурентоспроможності.

В ході проведення маркетингових досліджень для ТОВ «Fast Food Systems» («Піца Челентано») визначено напрями підвищення сервісу, виходячи із очікувань споживачів, оцінено напрями удосконалення асортиментної політики закладу, здійснено порівняльний аналіз пропозицій піцерії із подібними закладами, які є прямими конкурентами., визначено напрями удосконалення організації продажу морозива у мережі та виявлено бар'єри сприйняття лінії морозива відвідувачами піцерії.

Для ресторану «Хінкальня» («Мережа гостинних ресторанів грузинської кухні») в ході проведення дослідження споживчих уподобань визначені напрями удосконалення товарної політики, здійснено дослідження трафіку пішоходів, які проходять повз ресторану, з метою визначення потенційних можливостей розвитку бізнесу та ринкової ніші.

Для ТОВ «Форос» було здійснено опитування існуючих клієнтів та потенційних відвідувачів на предмет сприйняття продукції ресторану, очікувань та можливостей корекції цінової пропозиції. Досліджено уподобання клієнтів щодо формування асортименту алкогольних напоїв.

Діяльність НДІ зрошуваного садівництва у 2018 році була спрямована на удосконалення технологій вирощування садивного матеріалу і плодових культур в умовах ґрунтово-кліматичної зони «Південний степ» України, де поряд з частими весняними заморозками мають місце град і літня посуха, а сума опадів за рік не перевищує 500 мм. Виробництво продукції садівництва і розсадництва в таких умовах супроводжується виникненням у росли (садивний матеріал, плодове дерева) стресового стану у різні періоди їх росту та розвитку, а також механічного і біологічного пошкодженням плодів.

Зниження прояву стресового стану у рослин і поліпшення екологічного стану агроландшафтів досягається за рахунок розроблення технології і комплексу машин для вирощування саджанців плодових кісточкових культур на грядках, обґрунтування структури і організації технічних енергетичних систем з виробництва енергопродуктів із зрізаних гілок плодових дерев, раціонального способу утримання ґрунту в пристовбурних смугах саду, розроблення екологічно безпечних систем зрошування і машин для застосування отрутохімікатів, а також застосування захисного укриття (сітки, плівка та інші) плодових насаджень, які здатні захистити їх від граду, надлишкового сонячного опромінювання, весняних заморозків, а також від пошкодження плодів птахами.

Визначені об'єкти досліджень сприяють зниженню ризиків втрати виробниками вагової частки урожаю, збільшенню відсотка виходу продукції першого товарного сорту і створюють передумови щодо розроблення виробниками документованих процедур для сертифікації кінцевої плодової продукції з урахуванням вимог стандартів GLOBAL G.A.P.

На даний час в Україні площі під садами займають біля 99,2 тис. га. Встановлено, що дефіцит садивного матеріалу вітчизняного виробництва становить 3820 тис. шт. на рік. При цьому, вихід першого товарного сорту саджанців, отриманих за типовою технологією, не перевищує 60%. Загальна потужність викопування саджанців знаходиться в межах від 22,35-19,65 кВт, а питома потужність становить 4,0-3,57 кВт год/ шт. Якщо взяти до уваги те, що вихід садивного матеріалу з 1 га школи саджанців складає близько 38000 шт., з яких першого сорту становить приблизно 22920 шт., то при вартості саджанців 50 грн. за шт. (саджанці першого товарного сорту) прибуток складатиме 1006875,6 грн. і може бути значно підвищений за рахунок збільшення саджанців першого товарного сорту і зниження енергоємності при викопуванні саджанців. Досягнення визначеної ефективності може бути здійснено шляхом розроблення сучасної технології вирощування саджанців, а саме – вирощування на грядках під агроволокном. Параметри підземної і надземної частини гряд має забезпечувати розроблюваний нами комплекс машин за даними агротехнічного дослідження, який закладено у 2018 році в ТОВ «Агро-Фенікс» Мелітопольського району. Протягом 2018 року розроблено дослідний зразок комбінованої машини-агрегату, на рамі якої послідовно розміщені робочі органи для формування гряди, укладання краплинної стрічки, накривання гряди агроволокном і утворення в них отворів для підщеп (дослідний зразок машини був розроблений в лабораторії сільськогосподарських машин ТДАТУ спільно із ТОВ «Агро-Фенікс»).

Доведено, що за наявності в структурі технологій вирощування плодових культур технічних енергетичних систем з вироблення енергопродукту із зрізаних гілок плодових дерев, галяуз садівництва може бути не тільки споживачем енергопродуктів, а і їх постачальником. Визначена структура моделі технічних енергетичних систем перероблення зрізаних гілок плодових дерев в такі енергопродукти: «біопаливо» – тверде паливо для нагрівання (паливні брикети, або тріска); «біодобриво» для керування фізичними і хімічними процесами в ґрунті; «біометан» – газоподібне паливо. Проводяться дослідження з розроблення технологій з виробництва визначених енергопродуктів і відповідних комплексів машин.

Отримано залежності зміни температури ґрунту по глибині в пристовбурних смугах саду на протязі світового дня при різних способах його утримання, що надає можливість визначати раціональний спосіб обробітку ґрунту і обґрунтовувати оптимальні параметри робочих органів машин.

VII. Наукове та науково-технічне співробітництво із закордонними організаціями

Міжнародне співробітництво є одним із стратегічних пріоритетів розвитку ТДАТУ. Основна мета міжнародної співпраці університету – удосконалення якості освіти та підвищення рівня науково-дослідної роботи шляхом обміну досвідом, науковою інформацією, взаємного наукового стажування, публікації в зарубіжних виданнях, проведення спільних наукових досліджень, науково-практичних семінарів і конференцій тощо.

У звітному році ТДАТУ укладено 5 договорів про наукову співдружність з університетами та міжнародними організаціями: Institut La Salle Beauvais, Вища школа суспільно-господарча в Пшеворську, Anhalt University of Applied Sciences, НАТ «Казахський національний аграрний університет», Технічний університет – Варна, Федерація «Обмін Франція-Україна», Асоціація «Французька іноземна мова Франція-Україна».

Протягом цього року 21 викладачів університету здобували досвід у наступних країнах: Польща, Ізраїль, Італія, Болгарія, Франція, США, Канада, Туреччина.

Країна-партнер (за алфавітом)	Установа-партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати від співробітництва
Білорусь	Могильовський державний університет торгівлі	Спільна навчально-наукова діяльність	Договір про співпрацю дійсний до 01.02.2018 з можливістю подальшого продовження	Проведення спільних наукових досліджень, публікація спільних наукових праць.
Білорусь	Білоруський державний аграрно-технічний університет, м. Мінськ	Проведення спільної наукової діяльності	Договір про творчу співпрацю дійсний до 27.01.2017 з можливістю подальшого продовження	Проведення семінарів та наукових конференцій, обмін навчально-методичними посібниками та розробками
Білорусь	Білоруська Державна с.-г. академія, м. Горки	Проведення спільної наукової діяльності	Договір про співпрацю необмеженого терміну дії	Проведення семінарів та конференцій, обмін посібниками та розробками
Болгарія	Тракійський університет, м. Стара Загора	Проведення спільних науково-дослідних робіт	Договір про співпрацю дійсний до 26.10.2017 з можливістю подальшого продовження	Проведення семінарів та наукових конференцій, обмін навчально-методичними посібниками та розробками
Болгарія	Русенський університет «Ангел Кънчев»	Спільна науково-навчальна діяльність	Договір про науково-технічне співробітництво, дійсний до 15.09.2022	Участь у міжнародних наукових проектах, спільні публікації, наукові форуми
Болгарія	Інститут землеробства «Карнобат»	Здійснення науково-технічного співробітництва за темою «Селекція та агротехніка с.-г. культур»	Договір про науково-технічне співробітництво з продовженням після 2015 р.	Проходження стажування вчених та аспірантів; проведення наукових та наукових конференцій

Болгарія	Технічний університет – Варна	Розвиток академічної співпраці	Меморандум про співпрацю від 07.06.2018 р., діє протягом 5-ти років	Академічний обмін, Співпраця над програмами Еразмус +, Горизонт 2020 та ін.. міжнародними проектами, обмін науковою і навчальною інформацією, документацією та публікаціями, організація семінарів, наукових зустрічей і курсів
Великобританія	Британська компанія Delcam	Участь у єдиному проекті «Передові комп'ютерні технології для університетів України»	Угода про співпрацю дійсна до 18.09.2010 з подальшим продовженням	Розроблення і реалізація спільних програм, упровадження інформаційних технологій Delcam в сфері освіти і науки
Казахстан	НАТ «Казахський національний аграрний університет»	Спільна науково-освітня діяльність	Догорів про співпрацю від 06.06.2018 р., діє протягом 3-х років	Дослідження, організація та проведення спільних конференцій, обмін науковцями, участь у спільних грантах, спільна підготовка наукових статей та монографій
Німеччина	Anhalt University of Applied Sciences	Спільна науково-навчальна діяльність	Меморандум про співпрацю від 29.08.2018 р., діє протягом 3-х років	Обмін студентами та викладачами, обмін науковою і навчальною інформацією, обмін науковою і навчальною інформацією, документацією та публікаціями, спільні науково-дослідні проекти, спільні освітні програми, організація спільних семінарів, наукових зустрічей і курсів
Польща	Варшавський університет сільського господарства	Співробітництво у галузі освітньої та наукової діяльності	Меморандум згоди з необмеженим терміном дії	Проведення сумісних наукових досліджень, обмін науковими співробітниками, матеріалами винаходами, науковою інформацією
Словаччина	Словацький сільськогосподарський університет, м. Нітра	Спільна науково-навчальна діяльність	Договір про науково-технічне співробітництво, дійсний до 2022 р.	Участь у міжнародних наукових проектах, спільні публікації, наукові форуми

Польща	Вища школа су-спільно-господарча в Пшеворську	Науково-освітнє співробітництво і здійснення академічної мобільності	Угода про співпрацю з 2018 р., діє 5 років	Обмін студентами та викладачами, обмін науковою і навчальною інформацією, документацією та публікаціями, спільні науково-дослідні проекти, спільні освітні програми, організація спільних семінарів, наукових зустрічей і курсів, впровадження інноваційних методів навчання
США	ООН	Науково практичні конференції	Меморандум про взаєморозуміння дійсний до 03.03.2012, термін дії необмежений	Проведення науково-практичних конференцій, круглих столів; сприяння написанню студентами дослідницьких робіт
США	The University of Nebraska	Сприяння сумісної роботи в сфері досліджень та освіти	Міжнародний меморандум співробітництва з продовженням дії після 2012 р.	Індивідуальні візити викладачів, сумісні дослідження, навчання, удосконалення навчальних програм
Угорщина	Факультет економічних і соціальних наук Szechenyi Istvan University	Спільна науково-навчальна діяльність	Меморандум про співпрацю дійсний після 2016 р.	Спільні дослідження, організація та проведення спільних конференцій, обмін науковцями, участь у спільних грантах
Франція	Institut La Salle Beauvais	Спільна розробка наукових проектів	Протокол про співпрацю дійсний до 24.04.2018 з можливістю подальшого продовження	Обмін професорами та студентами, спільна розробка проектів та дослідження, спільна розробка новітніх навчальних програм, організація спільних конференцій
Франція	Федерація «Обмін Франція-Україна», Асоціація «Французька іноземна мова Франція-Україна»	Навчальна діяльність	Угода про навчання з французької іноземної мови у 2018 р., від 9.04.2018 р.	Підтримка викладання французької мови, забезпечення відповідного рівня володіння французькою мовою студентів університету для найкращого проходження стажувань у Франції

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

Одним із пріоритетних напрямів роботи бібліотеки є інформаційно-документальне забезпечення науково-дослідної діяльності університету. Це зумовлює виконання таких завдань, як:

- надання оперативного доступу до інформації;
- створення необхідних інформаційно-бібліотечних умов для розвитку наукового потенціалу університету;
- забезпечення інформаційного супроводу процесу формування кваліфікованих наукових фахівців;
- навчання навичкам інформаційного пошуку усіх користувачів, які беруть участь у наукових дослідженнях на всіх етапах навчання;
- інформаційна підтримка розвитку наукових шкіл, що базуються в НДІ та на кафедрах університету.

Основним джерелом інформаційного забезпечення освітнього процесу та наукової діяльності користувачів ТДАТУ є наукова бібліотека. До складу наукової бібліотеки входять 2 абонементи, малий читальний зал на 20 місць, великий читальний зал на 140 місць.

Наукова бібліотека працює на програмному забезпеченні «ІРБІС» і має сучасну комп'ютерну техніку. Використання бібліотекою новітніх інформаційних технологій дає можливість оперативно реагувати на запити сучасного освітнього процесу.

У Науковій бібліотеці ТДАТУ (<http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>) сконцентровані всі необхідні засоби та інструментарій для пошуку і представлення наукової інформації та надання доступу до неї: електронний каталог, електронна бібліотека, Інституційний репозитарій ТДАТУ ElarTSATU (ISSN 2524-0714), бази даних, доступ до світових джерел інформації.

Наукова бібліотека ТДАТУ має власні інформаційні ресурси, а саме:

- фонд наукової бібліотеки 394 тис. примірників, з них:
 - друкованих – 364 тис. примірників;
 - електронних – 30 тис. примірників;
- у тому числі:
 - наукові видання – 85 тис. примірників;
 - періодичні видання – 32 тис. примірників.

У 2018 році МОН України за кошти держбюджету надало ТДАТУ доступ до міжнародних наукових баз даних Scopus, а з листопада 2018 р. ще й до Web of Science. Науковці університету мають нагоду використовувати для своєї наукової діяльності інформацію, отриману з цих наукових БД.

Науковою бібліотекою ТДАТУ другий рік поспіль веде інформаційний проект Бібліометрика науки Таврійського ДАТУ: публікаційний профіль університету. Фахівцями бібліотеки щоквартально проводиться моніторинг публікаційної діяльності науковців ТДАТУ у наукометричних базах даних Scopus, WOS, Google Scholar.

У 2018 році було створено 81 профіль науковця в Google Scholar. Загальна кількість створених і представлених профілів науковців ТДАТУ в проекті Бібліометрика української науки НБУВ ім. В.Вернадського – 237.

В рамках проекту «Публікаційний профіль університету» в 2018 році зроблено наступне:

- створені профілі науковців ТДАТУ – 81;
- внесені бібліографічні записи – 1162;
- уточнення та коригування профілів – 294;
- створено 66 унікальних ідентифікаційних номерів науковця ORCID;
- проведено моніторинг публікаційної активності науковців ТДАТУ в Google Scholar, Scopus і Web of Science – 4;
- проведено семінарів з викладачами – 10;
- проведено експрес-тренінгів – 160;

- відредаговані пристатейні списки джерел – 20, із загальною кількістю бібліографічних записів – 381;
- пошук наукових видань для публікацій у виданнях, які індексуються БД Scopus та WOS, кількість запитів – 27.

За 2018 рік було проведено 10 семінарів на факультетах та окремих кафедрах за наступними темами :

- «Алгоритм пошуку інформації в БД Web of Science» ;
- «Як обрати журнал для публікації у виданні, яке індексується БД Scopus». Загальна кількість присутніх – 100 осіб.

У сучасному світі набули поширення наукові мережі, відбувається рейтингування науковців та навчальних закладів за рівнем цитованості їхніх наукових праць. Це привертає увагу до можливостей наукових профілів та наукових мереж у розвитку потенціалу науково-педагогічних працівників. Ефективне використання науковцями нових онлайн-можливостей сприяє популяризації результатів досліджень.

В рамках Моніторингу публікаційної активності на сайтах наукової бібліотеки та університету були представлені наступні віртуальні презентації :

- Моніторинг публікаційної активності викладачів ТДАТУ у Scopus, WOS та Google Scholar;
- Рейтинг публікаційної активності молодих науковців ТДАТУ;
- Публікаційна активність викладачів університету. Підсумки року.

Невід’ємною складовою частиною індивідуальної роботи з формування та розвитку інформаційної компетенції користувача стали експрес-тренінги. Цього року експрес-тренінги проводились з викладацьким складом університету : реєстрація та пошукова робота в наукометричних базах Web of Science та Scopus. Всього було проведено – 160 експрес-тренінги для 180 користувачів.

Відділ інформаційних технологій та комп’ютерного забезпечення наукової бібліотеки ТДАТУ здійснює обслуговування всіх категорій користувачів локальними, корпоративними електронними інформаційними ресурсами, відкритими зовнішніми мережевими ресурсами, електронними документами на компакт-дисках з фондів бібліотеки.

Науковцям ТДАТУ надається доступ до електронних науково-інформаційних ресурсів наукової бібліотеки університету:

- Електронна бібліотека <http://lbr.tsatu.edu.ua/cgi/irbis64r> – 24 966 е-документів, 21 629 звернень, 26 047 переглядів;
- Електронний каталог – 96 272 БЗ;
- Інституційний репозитарій <http://elar.tsatu.edu.ua/> (електронний архів ТДАТУ) – 5150 е-документів;
- Електронних документів на оптичних компакт-дисках (CD, DVD – 790 дисків /32 595 док.),

Електронна бібліотека формується е-матеріалами: текстами статей, монографій, збірників, навчальних видань, авторефератів дисертацій, нормативно-технічною документацією, енциклопедіями, довідниками, за профілем університету.

Модель університетської бібліотеки майбутнього передбачає наявність універсальної системи управління даними. Сучасні електронні репозитарії відкритого доступу дозволяють створювати повноцінні інституційні сховища даних. Електронні архіви тривалого зберігання інформації, що забезпечують доступ до інформації для дослідників усього світу, є символом і засобом наукового прогресу.

З 2015 року у Науковій бібліотеці ТДАТУ функціонує Інституційний репозитарій ТДАТУ ElarTSATU (ISSN 2524-0714), в якому розміщуються публікації науковців, навчальні посібники, монографії, автореферати дисертацій, навчально-методичні матеріали створені співробітниками нашого університету. Загальна кількість представлених документів – 5150. За 2018 рік до ElarTSATU зафіксовано 66 947 звернень та внесено 3114 е-документів.

Наразі в структуру Репозитарія входять 21 колекція та 57 спільнот. У звітному році в електронному архіві ТДАТУ було створено 11 нових колекцій, серед яких:

- дисертації, автореферати дисертацій
- звіти з НДР
- монографії
- наукові фахові видання ТДАТУ
- патенти ТДАТУ

У звітному році викладачі ТДАТУ активно надавали свої публікації для розміщення в електронному архіві. Саме ці матеріали були основою наповнення Репозитарія в 2018 році. Наукова бібліотека щоквартально складає Топ-10 популярніших публікацій (підготовлено 5), який розміщується на сайті університету, сайті НБ, в блозі НБ та в соціальній мережі Фейсбук. У зв'язку з цим, кількість звернень до Репозитарію збільшилася на 5 466.

Наукова бібліотека продовжує популяризувати свої електронні ресурси (Інституційний Репозитарій, Електронний каталог) на корпоративному інформаційному порталі Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського – «Наука України: доступ до знань». Електронний архів зареєстровано у світових директоріях відкритого доступу:

- OpenDOAR
- ROAR
- Citefactor
- Duraspace Registry

Ресурсами наукової бібліотеки цікавляться не лише користувачі нашої країни, а й далеко за її межами. Підтвердження цього ми бачимо зі статистики сайту наукової бібліотеки. Географія звернень різноманітна – це Україна, США, Китай, Росія, Великобританія, Польща, Франція, Іспанія, Нідерланди, Німеччина, Ірландія тощо.

Продовжується проект «Вчені ТДАТУ у Вікіпедії» з популяризації вчених університету в українській ВІКІПЕДІЇ, який було розпочато у 2017. В рамках проекту, у Вікіпедії розміщуються біографії видатних науковців ТДАТУ, докторів та кандидатів наук. На персональній сторінці науковців висвітлюється його біографічні дані та наукові досягнення. Окрім цього, розміщуються основні публікації викладача, до яких обов'язково прописуються посилання на інституційний репозитарій ТДАТУ - ElarTSATU. Обов'язковим є посилання на персональну сторінку науковця на Web-сайті ТДАТУ. Наразі, в онлайн-енциклопедії розміщено 16 біографій докторів наук, професорів, членів-кореспондентів НААН України:

У звітному році на web-сайті наукової бібліотеки було розміщено тестові відкриті доступи до навчальних програм, електронно-бібліотечних систем, повнотекстових наукових журналів, бібліографічних баз даних, відкритих архівів:

- Колекції Electronic Information for Libraries компанії EBSCO (понад 3000 повнотекстових електронних журналів, газет, бюлетенів новин, близько 1300 брошур і довідників переважно із суспільних та гуманітарних дисциплін).
- Масачусетський Технічний Інститут надав відкритий доступ до навчальних програм, конспектів лекцій, екзаменаційних питань, аудіо- та відео уроків. За кожним матеріалом закріплені транскрипція на англійську мову, відео, аудіо, презентації, задачі
- Тестовий доступ до електронної бібліотеки ВД «Гребенніков» – статті з маркетингу, менеджменту, фінансів і персоналу, опубліковані у періодичних виданнях Видавничого дому, зокрема в журналі «Маркетинг и маркетинговые исследования». Доступ відбувається за посиланням: grebennikov.ru лише у локальній мережі університету.

Освітні ресурси, лекції, відеолекції відкритого доступу:

- World lecture project – Відеобібліотека відеолекцій світу.
- VideoLectures.Net – Колекція високоякісних відеолекцій світу
- Princeton University – Освітні матеріали Принстонського університету (США)
- Open Yale Courses – Лекції та інші матеріали з дисциплін гуманітарних, суспільних та природничих наук.

- Open Educational Resources – Відкриті освітні ресурси світу
- Massive Open Online Courses (MOOCs) – 600 безкоштовних онлайн-курсів від 190 університетів світу
- Google Book Search – Повнотекстовий пошук серед мільйонів книг з найбільших бібліотек світу
- Agris – Міжнародна інформаційна система по сільськогосподарським наукам і технологіям
- Колекції ресурсів вільного доступу
- Directory of Open Access Journals – безкоштовний доступ до повнотекстових рецензованих наукових журналів з усіх галузей знань та різними мовами.
- Журнали відкритого доступу видавництва Springer. Ресурс SpringerOpen складається з понад 200 рецензованих журналів відкритого доступу. Предметна область охоплює фактично всі науки, в тому числі: комп'ютерні, природознавчі науки, інженерію, біомедицину, бізнес, економіку, математику, статистику, фізику та інші.
- DOAJ – Вичерпний довідник наукових журналів відкритого доступу з усіх наукових дисциплін. В проекті представлено 15 українських журналів.
- Open J-Gate – Директорія відкритого доступу до наукових журналів.
- RePEc – Відкритий Архів з економіки, створений з метою розповсюдження результатів світових наукових досліджень.
- IDEAS – Найбільша бібліографічна база даних з економічних наук. Містить посилання на більш ніж 300 000 робіт, з них 200 000 – повнотекстові.
- EUROPAGES – Європейський бізнес-довідник.
- World Bank Open Data – бази даних Світового банку у вільному доступі: Теми: сільське господарство та розвиток сільських районів; інфраструктура; підвищення ефективності зовнішньої допомоги; працевлаштування та соціальний захист населення; економічна політика і зовнішня заборгованість; освіта; приватний сектор; енергетика та ін. галузі господарства; державний сектор; навколишнє середовище; наука і технології; фінансовий сектор; соціальний розвиток; охорона здоров'я.
- WorldWideScience – портал наукових ресурсів (60 баз даних з понад 60 країн світу).
- FAOSTAT – Містить статистичні дані 210 країн світу. Тематичні рубрики: економіка сільського господарства, землекористування, лісове господарство, лісознавство, механізація сільського господарства, ґрунтознавство, агротехніка, сільськогосподарська меліорація, добрива, захист рослин, рільництво, садівництво, плідівництво, овочівництво, тваринництво, рибне господарство, переробка сільськогосподарської продукції, продукти харчування, демографія. Ведеться національними центрами країн-членів FAO англійською.
- EurekaMag – Міжнародна інформаційна система по сільськогосподарським наукам і технологіям.

З лютого 2017 року університет є учасником Консорціуму E-verum. Поставлена мета □ покращення забезпечення електронними інформаційними ресурсами співробітників університету, підвищення продуктивності та ефективності діяльності вчених, сприяння збільшенню числа публікацій у провідних наукових виданнях, поліпшення показників наукової діяльності ТДАТУ у міжнародних рейтингах.

Суттєвим напрямком роботи наукової бібліотеки є інформаційно-бібліографічне супроводження інформаційних потреб науковців. Це завдання вирішує система вибіркового розповсюдження інформації (BPI). Основна мета BPI - сприяння підтримці знань вчених і фахівців на сучасному рівні, створення передумов для постановки нових науково-технічних завдань і їх ефективного вирішення з урахуванням досягнень вітчизняної та зарубіжної науки, техніки, технології.

Для цієї роботи залучаються різноманітні інформаційно-бібліографічні ресурси, як традиційні – друковані карткові каталоги і картотеки, довідково-інформаційна література, так і нові, що базуються на електронних технологіях: електронні пошукові системи, широкий спектр баз даних, електронні каталоги, доступні через локальну мережу університету та ІНТЕРНЕТ.

ВРІ надає можливість швидко, якісно і в найкоротші терміни забезпечити користувачів необхідною інформацією, а отже, й надалі буде одним із головних видів обслуговування фахівців та пріоритетним напрямом діяльності наукової бібліотеки.

У 2018 інформаційне супроводжування виконувалося за 10 темами:

1. Розробка інтенсивних технологій виробництва плодоовочевої продукції у відкритому ґрунті за умов сухого степу України

- Плодівництво (к. с. г. н. Алексєєва О. М.);
- Кормові трави (к. с. г. н., доцент Тодорова Л. В.);
- Інтенсивний захист садів (к. с. г. н., доцент Розова Л. В.);
- Овочівництво (к. с. г. н., доцент Нінова Г. В.);

2. Збирання зернових методом очісування (д. т. н., професор Леженкін О.М.)

3. Технології в рослинництві (Лупінос В., аспірант);

4. Актуальні проблеми сучасної науки у закладах вищої освіти (кафедра ТМ)

5. Європейські стандарти в освіті;

6. Презентаційні матеріали для підвищення ефективності викладання дисциплін.

Загальна кількість повідомлень – 25; Загальна кількість джерел – 636.

В режимі ДОК (диференційне обслуговування керівників) інформується проректор з НІПР, к.т.н., доцент Ломейко О. П. Інформування проводиться у режимі електронної доставки документів (ЕДД). на електронну адресу абонента. Тема інформування – Вища школа України.

ІХ. Інформація про науково-дослідні роботи, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів.

1. Програма №0116U002718 «Розробити технічні засоби для реалізації нових технологій вирощування сільськогосподарських культур в умовах півдня України». *Науковий керівник – д.т.н. Надикто В.Т.*

Досліджено вплив схеми та параметрів навісного механізму ширококоліїного агрозасобу для колійної системи землеробства на його керованість та стійкість руху, а також на характер перерозподілу його зчіпної ваги на передніх і задніх колесах.

Вперше отримані нові закономірності щодо впливу схеми та параметрів навісного механізму ширококоліїного агрозасобу на керованість і стійкість його руху, а також на перерозподіл нормальних реакцій на його передніх і задніх колесах.

Дістало подальший розвиток методика вибору параметрів навісного механізму ширококоліїного агрозасобу для його агрегування із с.-г. машинами-знаряддями.

Теоретична значущість полягає у поглибленні розуміння впливу кутів нахилу центральної і нижніх тяг навісного механізму на властивості ширококоліїного агрозасобу. Практична значущість полягає в уніфікації параметрів навісних механізмів традиційних і ширококоліїних енергетичних засобів.

2. Програма №0116U002719 «Проектування планетарних гідромашин для силового гідроприводу мобільної сільськогосподарської техніки». *Науковий керівник – д.т.н. Панченко А.І.*

Встановлено, що одним з основних вузлів гідромотора, що викликає пульсації, є розподільна система, геометричні параметри якої (змінна площі прохідного перетину), в першу чергу, впливають на форму і фактичну величину пульсацій потоку робочої рідини.

Запропонована математична модель, що описує робочі процеси, які відбуваються в розподільній системі, дозволяє досліджувати вплив зміни пропускної здатності розподільної системи з різними кінематичними схемами на вихідні характеристики планетарного гідромотора.

Розроблено математичний апарат і алгоритм розрахунку, що дозволяє визначити геометричні параметри елементів розподільної системи планетарного гідромотора. Проведеними дослідженнями визначено взаємозв'язок пропускної здатності розподільної системи та вихідних характеристик планетарного гідромотора.

Встановлено, що зміна площі прохідного перетину розподільної системи значно впливає на зміну пропускної здатності, частоти обертання та крутного моменту на валу планетарного гідромотора. Коливання площі прохідного перетину викликають пульсацію тиску потоку робочої рідини та негативно впливає на роботу планетарного гідромотора.

Розроблено методику зсуву розподільних вікон, яка дозволяє визначити геометричні параметри елементів розподільної системи, а також їх взаємозв'язок з вихідними параметрами планетарного гідромотора. Розроблена методика дозволяє досліджувати процес зміни площі перекриття розподільних вікон в залежності від варіювання геометричних параметрів.

Запропонована методика проектування торцевої розподільної системи дозволила використовувати її елементи як торцеве ущільнення вихідного кінця вала планетарного гідромотора, та поліпшити при цьому його вихідні характеристики.

3. Програма №0116U002720 «Розробка технологій і технічних засобів збирання та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур в умовах півдня України». *Науковий керівник – д.т.н. Михайлов Є.В.*

Розроблено теоретичні передумови процесу псевдозрідження зернового вороху в лабораторно-виробничому стенді попереднього очищення зерна. Визначені параметри процесу псевдозрідження зернового вороху, швидкість початку псевдозрідження, швидкість фільтрації, порозність, число псевдозрідження, які впливають на підвищення продуктивності процесу попереднього очищення зернового вороху.

Розроблено методику та отримані результати експериментальних досліджень жалюзійного повітророзподільника лабораторно-виробничого стенду попереднього очищення олійної сировини соняшнику. Проведений аналіз свідчить про доцільність включення у робочий процес циліндричного решета з зовнішньою робочою поверхнею діаметрально пронизуючого повітряного потоку, що дозволило в умовах експерименту підвищити ефективність відділення повітрявідокремлюваних домішок. При цьому значно поліпшені умови очистки поверхні решета від виділених вегетативних домішок.

Побудовано математичну модель просіювання зерна крізь шар обчісаного вороху, яка встановлює залежність між імовірністю проходження зерна крізь соломку і відстанню між соломками з урахуванням взаємного розташування соломин і відношенням розмірів зернівки до відстані між соломками.

Теоретична значущість полягає у впливі режимів псевдозрідження сумішей сільськогосподарських культур та їх фізико-механічних властивостей на підвищення ефективності пневморешітних сепараторів. Практична значущість полягає в використанні пневморешітних сепараторів продуктивністю 10-50 т/год. з модульними робочими органами – діаметральними вентиляторами та тиххідними циліндричними решетами із зовнішньою робочою поверхнею. Це дає можливість забезпечити умови мінімізації травмування насіння, метало-енергоємності та підвищити експлуатаційну надійність сепараторів.

4. Програма №0116U002721 «Розробити технічні засоби для приготування кормів та компостної суміші». *Науковий керівник – д.т.н. Мілько Д.О.*

Проаналізовано сучасний стан розвитку галузі тваринництва та птахівництва. Виявлені перспективні напрямки зниження собівартості тваринницької продукції шляхом створення нових продуктів з побічних залишків виробництва.

Розроблені конструктивно-технологічні схеми обладнання для гранулювання, сушіння, генерації метану. Розроблені дослідні установки для сушіння, гранулювання та метаногенерації.

Запропоновано комплексну схему утилізації вторинних продуктів тваринництва з метою утворення нової продукції для зниження собівартості основних видів тваринницької продукції. Схема представляє собою послідовний збір, транспортування, біотермічну обробку, зброджування, ущільнення або екструджування отриманого продукту з метою отримання компосту або гранул, як кормового так і добривного призначення.

Запропоновані конструкції мають новизну яка підтверджена отриманими патентами на корисні моделі біогазової установки, гранулятору, сушарки, комбінованого змішувача, подрібнювача. Враховуючи сучасний стан із виробництвом продукції птахівництва слід зазначити про великі обсяги виробництва вторинних продуктів, а саме посліду, обсяги якого складають близько 5 млн. т на рік, що складає 2,6% від світового обсягу та 9,9% від європейського обсягу. Враховуючи той факт, що лише близько 33,5% потрапляє до ґрунту слід вважати напрямок утилізації пташиного посліду дуже перспективним та швидко відновлюваним.

5. Програма №0116U002722 «Розробка енерго-ресурсозберігаючих електротехнологій та пристроїв підвищення продуктивності та якості біологічних об'єктів з використання електромагнітних полів різного спектрального діапазону». *Науковий керівник – д.т.н. Назаренко І.П.*

Проведено аналіз різних видів альтернативних палив. Встановлено, що для України найбільш перспективним є застосування сумішевого мінерально-рослинного пального, яке складається із метилового ефіру ріпакової олії і дизельного пального.

З'ясовано, що до чинників ефективності використання біопального в АПК відносяться поновлюваність, екологічність, економія дизельного пального, застосування пального без конструктивних змін двигуна, підвищення ресурсу двигуна. Усе це дає значну економію при внутрішньогосподарському способі виробництва. Недоліками, стримуючими використання сумішевого біопального, є підвищена в'язкість, коксованість, розшарування на початкові складові, а також втрата потужності, підвищена витрата пального дизельним двигуном.

Розроблено експериментальну установку для дослідження впливу ультразвуку на суміші ДП і МЕРО до складу якої входить наступне обладнання: УЗ генератор УЗГ-0,4 і магнітострикційний перетворювач, який працює на частоті 22,8 кГц. Вплив НВЧ ЕМП проводили з використанням НВЧ-модуля на частоті 2,45 ГГц. Вплив механічної обробки на суміші ДП і МЕРО, проводили з використанням гомогенізатора MPW-302 з частотою обертання мішалки 9000 об/хв. Вимірювання в'язкості оброблюваних сумішей здійснювали з допомогою віскозиметра ВПЖ-4, а густини – ареометром. Для вимірювання кута діелектричних втрат у дизельному пальному, МЕРО і сумішах використовували установку «Тангенс-3М-3». Дослідження проводили з використанням мінерального ДП Л-0,2-62 і МЕРО, який було вироблено на підприємстві ТОВ «Біонафта України» (м. Павлоград).

Установлено, що середня в'язкість ДП марки Л-0,2-62 дорівнювала 4,301 мм²/с, а МЕРО – 11,630 мм²/с, а середня густина ДП складала 841 кг/м³, а в МЕРО – 896 кг/м³. Встановлено, що в сумішах 1 і 2 (10 і 20% МЕРО в ДП) при їх одночасній обробці ультразвуком і НВЧ електромагнітним полем в'язкість зменшилась на 19,0% і 18,29% відповідно по відношенню до необробленого пального. По відношенню до ДП в'язкість в сумішах 1 і 2 зменшилась на 12,2% і 4,1% відповідно, що дозволило покращити функціональні властивості біопального. Залежності кінцевої в'язкості носять однаковий характер і знаходяться рядом із чого можна зробити висновок, що для обробки сумішей ДП і МЕРО ультразвуком і НВЧ електромагнітним полем достатньо 5 хвилин.

Для дослідження позитивного впливу високовольтного електричного поля на схожість і біологічну продуктивність насіння рослин була розроблена експериментальна установка, яка складається із плоско-паралельної системи електродів. Джерело живлення складається з автотрансформатора, високовольтного трансформатора, а також випрямляча. Максимальна напруженість електричного поля складала 6,2 кВ/см.

Проведені дослідження показали, що обробка електричним полем високої напруги позитивно впливає на швидкість та степінь пророщення насіння соняшника. Така стимуляція насінневого матеріалу при температурі впливу до 35оС дозволяє підвищувати біологічну продуктивність насіння, не пошкоджуючи тканину і структуру продукту.

При цьому слід зазначити, що електрична стимуляція прискорює пророщення насіння с.-г. культур. Однак, необхідно продовжувати дослідження на інших сортах соняшника та на інших культурах для отримання більш об'єктивної і загальної інформації щодо методів передпосівної обробки насіння.

6. Програма №0116U002726 «Ресурсоенергозберігаючі режими передачі і перетворення енергії в агропромисловому комплексі». *Науковий керівник – к.т.н. Квітка С.О.*

Проведено дослідження впливу експлуатаційних чинників на час розгону асинхронного електродвигуна при пуску та дослідження впливу квадрату пускового струму на додаткове теплове зношення ізоляції асинхронного електродвигуна. Отримано структурну схему пристрою діагностування додаткового теплового зношення ізоляції асинхронного електродвигуна з короткозамкненим ротором в післяпусковий період, використання якого дозволить суттєво зменшити додаткове теплове зношення ізоляції при аварійному пуску. Запропоновано пристрій діагностування додаткового теплового зношення ізоляції при пуску асинхронного електродвигуна.

Розроблений алгоритм функціонування системи на базі контролю температури ізоляції обмотки АД, описана взаємопов'язана послідовність процесу вимірювання температури при використанні відповідних вимірювальних перетворювачів системи, процесу обробки результатів вимірювань та процесу розрахунку величин, що характеризують закономірності теплового старіння ізоляції від дії температури навколишнього середовища. Розроблений алгоритм функціонування системи на базі контролю струму статора з використанням переважувальної характеристики АД, описана взаємопов'язана послідовність процесу вимірювання фазних струмів АД при використанні відповідних вимірювальних перетворювачів системи, процесу обробки результатів вимірювань та процесу розрахунку величин, що характеризують закономірності теплового старіння ізоляції від дії експлуатаційних чинників з урахуванням температури навколишнього середовища. Отримано обґрунтування методології часо-струмового захисту АД та можливість визначення кількісних значень уставок спрацювання технічного пристрою моніторингу та захисту електродвигунів. Запропоновано методологію визначення кількісних значень уставок спрацювання технічного пристрою моніторингу та захисту електродвигунів.

Проведено дослідження впливу основних показників, що визначають потенційно-комутаційні умови (ПКУ) на колекторі тягових ДПС електромеханічної системи обробки ґрунту. Отримано гранично допустимі значення основних показників, що забезпечують нормальні потенційно-комутаційні умови при роботі найбільш розповсюджених тягових електродвигунів постійного струму при широкому діапазоні регулювання кутової швидкості. Запропоновано потенційні, комутаційні та швидкісні обмеження тягового двигуна постійного струму приводу електромеханічної системи обробки ґрунту.

Проаналізовано параметри, які визначають енергоємність технологічного процесу очищення та зберігання зернових культур. Досліджено об'єктивний критерій економічної роботи поточкових ліній очищення та зберігання зерна. Отримані залежності у вигляді рівнянь регресії питомих витрат енергії у функції продуктивності поточкових ліній, вологості зерна та його засміченості, які дозволяють оптимізувати режим очищення та зберігання зерна та встановити науково-обґрунтовані норми технологічного процесу очищення та зберігання зерна. Запропоновано математико-статистичний метод нормування електроенергії, який дозволяє науково-обґрунтувати реальність і точність норми, що встановлюється – це дозволить зменшити витрати електроенергії на очищення зерна на елеваторах на 8-10 %.

Проаналізовано застосування інформаційних ЕМП КВЧ діапазону. Виявлено що економічний збиток від ендометриту тварин складається з низької молочної продуктивності, недоотримання телят, збільшення витрати сперми і раннього вибракування худоби. Медикаменти не завжди приводять до одужання тварин і, крім того, антибіотики та інші медикаменти, потрапляючи в організм людини через молоко і м'ясо корів, пригнічують імунітет, уражають печінку і інші органи, що призводить до різних захворювань. Тому не медикаментозне лікування яєчників у корів є актуальним. Встановлено, що застосування інформаційних ЕМП КВЧ діапазону дає можливість лікування ендометриту тварин за рахунок залучення додаткових внутрішніх ресурсів (нервова, ендокринна, імунна, судинна системи та ін.) для відновлення систем саморегуляції, заблокованих негативною інформацією на клітинному рівні. Запропонована математична модель середовища, в якому розподіляється електромагнітне випромінювання для визначення біотропних параметрів на клітинному, молекулярному рівнях організації біооб'єкту.

7. Програма №0116U002728 «Обґрунтування параметрів та режимів роботи передпосівної обробки зерна у хмарі електроаерозолі». *Науковий керівник – д.т.н. Діордієв В.Т*

Проаналізовані дані, отримані при вирішенні рівнянь регресії, які складені для різної напруги зарядження аерозолі та зерна, можна стверджувати про наявність стабільного жорсткого зв'язку між величиною заряду аерозолі та напilenня робочого розчину на насіння, оскільки його значення наближені до 1. Для отримання більш достовірної інформації про стан зв'язку доцільно використовувати координати вершини параболи лінійного рівняння регресії, оскільки коефіцієнти даних рівнянь мають значення майже 1 (0,987; 0,997).

Розроблена методика в перше дозволяє впровадити апаратний спосіб контролю режимів роботи оприскувачів як при заряджанні аерозолі робочого розчину, так і без заряду.

При проведенні лабораторних досліджень процесу у діапазоні продуктивності насіння 0,1...0,2 кг/с та зміни напруги заряду аерозолі та насіння від 7,5 кВ до 9,5 кВ, доцільно використовувати концентрацію маркеру до 70 мл/л протруювача, що дозволило досягти максимального ефекту візуалізації рівномірності покриття насіння зернових аерозолем.

Сталий режим роботи технологічного процесу обробки електризованого насіння зернових у хмарі електризованого аерозолі та стійку роботу системи керування можливо забезпечити при загальній різниці потенціалів 7-8 кВ, що буде найменш чутливим при коливанні продуктивності подачі насіння.

8. Програма №0116U002730 «Розробка технологій і технічних засобів для переробки і зберігання сільськогосподарської продукції та процесів і обладнання харчових виробництв». *Науковий керівник – к.т.н. Загорко Н.П*

Проаналізовано закономірності процесів руйнування жирових кульок молока в умовах нестационарного руху рідини в роторно-пульсаційних апаратах, протитечійно-струминного змішування соків і напоїв, охолодження та заморожування плодоовочевої продукції і зберігання зерна у зерносховищах.

Розроблено теорію гідродинамічного диспергування молочної емульсії, яка ґрунтується на кореляції прискорення руху потоку емульсії з її відносною швидкістю дисперсної та дисперсійної фаз і критерієм Вебера.

Науково обґрунтовано та запропоновано використання показника «коефіцієнт гомогенізації», який пов'язує прискорення руху емульсії з середнім діаметром жирової частки молочної емульсії і характеризує додаткові гідродинамічні умови процесу диспергування жирової фази молочної емульсії.

Розроблено безперервну математичну функцію для опису процесу зміни площі прохідного перерізу модулятора роторно-пульсаційного апарата для умов застосування отворів круглої форми та рівності кількості отворів ротора і статора, що дозволило розробити математичну модель руху рідини у модуляторі пульсаційного апарата з ротором, що вібрує.

Установлено основні закономірності процесу віброаспіраційної сепарації з використанням потоку повітря для створення у системі автоколивального режиму, що дозволило за рахунок підвищення рушійної сили процесу, зокрема відцентрової її складової поліпшити умови розщеплення траєкторій фракцій насіннєвого матеріалу.

Уточнено та установлено закономірності руху насіння по аспіраційному каналу змінного поперечного перерізу з нижнім розподілом сипкої маси.

Установлено основні закономірності процесу віброхвильового терморадіаційного сушіння сипкої рослинної сировини при використанні комбінованого кінематичного віброзбудження та комбінованого незрівноваження коливальної системи, теоретично обґрунтовані параметри робочого режиму.

Практична значущість: зниження енерговит і підвищення якості продукції при диспергуванні молочних емульсій, попереднього охолодження плодоовочевої продукції при довгостроковому зберіганні і зберігання зерна у зерносховищах.

9. Програма №0116U002731 «Комп'ютерне моделювання явищ та процесів в АПК».

Науковий керівник – д.т.н. Малкіна В.М.

Загальний напрямок досліджень – проектування та розробка спеціальних інформаційно-математичних моделей та інформаційні систем в секторі АПК.

Розроблено програмний модуль визначення показників пластичності і стійкості при оцінці гібридів сільськогосподарських культур на основі методу Еберхарда-Рассела і побудована регресійної модель, проведено дисперсійний аналіз. Застосування аналізу пластичності і стійкості дозволяє проводити комплексну оцінку нових гібридів з точки зору їх пристосування до умов вирощування і норми реакції генотипів на технологію вирощування.

Реалізована методика створення середовища розробки навчальних програмних систем на основі технології Drag-and-drop. Програмний продукт, який було розроблено, дозволяє створювати спеціальні елементи управління, які мають властивості «Drag-and-Drop».

Представлено теоретичне обґрунтування інформаційної системи UkrESCO. Призначення системи UkrESCO полягає у семантичній ідентифікації, документуванні та обробці інформації про результати формального і неформального навчання на основі технологій і рішень Semantic Web. Класифікатор ESCO дозволяє суб'єктам ринку праці описувати свої пропозиції або вимоги через різні неформалізовані характеристики, які часто є нематеріальними (наприклад, командний дух, соціальні навички, лідерські навички), призводячи до необхідності співставлення семантики таких описів. IC UkrESCO успішно розв'язує вказану проблему через використання семантичних технологій, які опрацьовують інформацію на рівні знання, тобто здатні формалізувати, аналізувати та обробляти зміст (семантику) інформаційних ресурсів. В подальших дослідженнях планується розробити прототип IC UkrESCO, який стане ефективним інструментом семантичного опрацювання інформаційних ресурсів про набуті кваліфікації та компетенції і, як наслідок, формування в українському суспільстві розуміння цінності освіти впродовж життя в особистісному й професійному саморозвитку людини.

Запропоновано алгоритм формування обводу другого порядку гладкості з монотонним змїною радіусів кривизни з урахуванням додаткової вимоги - безперервний графік швидкості змїни радіусів кривизни уздовж обводу. Обвід формується методом згущення на основі Точеного ряду. Алгоритм передбачає зменшення величини розриву значень швидкості змїни радіусів кривизни в точках стикування ділянок обводу за рахунок виникнення розриву всередині ділянки - в точках стикування базисних трикутників згущення. Застосування розробленого методу моделювання кривої дозволяє підвищити якість формування функціональних поверхонь виробів при вирішенні завдань зворотного інжинірингу, а також при формуванні поверхонь виробів, які взаємодіють з середовищем (лопаток турбін, робочих органів сільськогосподарських машин, каналів двигунів внутрішнього згоряння та ін.)

10. Програма №0116U002732 «Обґрунтування антистресових прийомів в інтенсивних ресурсозберігаючих технологіях вирощування зернових, бобових і олійних культур у Степовій зоні України». *Науковий керівник – д.с.-г.н. Єременко О.А*

Встановлено, що найменшу фітотоксичну дію на процес проростання пшениці озимої мав однокомпонентний протруйник Раксіл Ультра як окремо, так і при сумісному застосуванні з регулятором росту рослин АКМ. Встановлено, що використання фунгіцидних препаратів (Раксіл Ультра, Ламардор) та фунгіцидно-інсектицидних сумішей (Ламардор з Гаучо) для передпосівної обробки насіння підвищують польову схожість на 4,4-7,7% відносно контрольного варіанта.

Доведено, що використання регуляторів росту для обробки вегетуючих рослин соняшнику впливає не лише на збільшення врожайності, а й покращує якість насіння.

Запропоновано методику оцінки пластичності та стабільності сортів пшениці озимої та соняшнику до умов Мелітопольського району Запорізької області.

Досліджено вплив біостимуляторів Стимпо, Регоплант та мікробіологічного препарату Азотофіт на формування врожайності гороху посівного в умовах Південного степу України. Зафіксовано вірогідне збільшення кореневих бульбочок на рослинах гороху при сумісному застосуванні біостимуляторів (Стимпо, Регоплант) з мікробіологічним препаратом Азотофіт на

різних фазах вегетації. При сумісному застосуванні біопрепаратів зафіксовано більш активне формування площі листової поверхні рослин гороху, ніж при роздільному застосуванні. Сінергістична взаємодія Стимпо та Регопланту з Азотофітом збільшувала кількість бобів на рослині гороху від 8% до 28% порівняно з варіантами окремого використання препаратів. Отримана біологічна врожайність гороху при роздільному застосуванні препаратів Азотофіт, Стимпо, Регоплант становила відповідно 3,4; 3,7 та 3,4 т/га, що перевищувало врожайність контрольних посівів, яка становила 3,1 т/га. Тоді як, при сумісному застосуванні Азотофіту та Стимпо врожайність складала 4,4 т/га та Азотофіту з Регоплантом - 4,2 т/га.

В результаті проведених досліджень було показано, що кремнієво-калійне добриво «Agroglass Stimul» в дозі 400 мл/т збільшувало продуктивний стеблостій озимої пшениці на 12,5%. Маса зерна з 1 колоса у разі застосування «Agroglass Stimul» в концентраціях від 50 до 400 мл/т зростала на 10% порівняно з контролем. Як результат, під впливом кремнієво-калійного добрива зростала біологічна врожайність пшениці сорту Шпалівка на 7,5%.

З'ясовано, що використання регуляторів росту Гумаксид і АКМ для передпосівної обробки насіння гороху сприяло підвищенню ефективності бобово-ризобіального симбіозу, що в свою чергу призвело до збільшення вмісту азоту в вегетативних органах рослин в 2,0 – 2,4 рази та в насінні – на 10 - 17% порівняно з контролем. Активізація роботи азотофіксувальних бактерій сприяла більшому нагромадженню легкогідралізованого азоту в ґрунті, що дозволяє значно знизити внесення азотних добрив під наступну культуру сівозміни.

Досліджено вплив біостимуляторів Стимпо та Регоплант на формування врожайності озимої пшениці в умовах Південного степу України. Показано, що біостимулятори підвищували польову схожість, стимулювали накопичення біомаси та формування бічних пагонів.

11. Програма №0116U002733 «Розробка інтенсивних технологій виробництва плодоовочевої продукції у відкритому і закритому ґрунті Південного Степу України». *Науковий керівник – к.с.-г.н. Алексєєва О.М.*

Проведено польове дослідження впливу умов утримання ґрунту у органічному саду на фізіологічні показники черешні. Визначено вплив задерніння на фізіологічні показники черешні: річний приріст діаметру штамбу, кількість та довжину річних пагонів, площу листків, вміст фотосинтетичних пігментів у листках, біохімічний склад плодів, ураження дерев хворобами та ушкодження шкідниками. Доведено можливість вирощування черешні за органічною технологією у південному Степу України.

Досліджено вплив схем садіння підщеп та способів кронування на формування стандартних саджанців черешні в умовах південного Степу України. Показано, що при оптимальній схемі садіння покращувався мікроклімат в розсаднику, зручно проводити агрогляд за саджанцями, підвищувався вихід стандартної продукції до 85% в порівнянні з іншими варіантами 35-40%.

Проведено польове дослідження впливу сортів помідор та кабачка на вихід товарної продукції. Визначено найвищу врожайність 51,1 та 50,3 т/га мали рослини сортів Зебра та Скворушка, приріст до контролю становив 14,3 і 13,5 т/га. За енергетичними та економічними показниками серед гібридів помідора столового призначення виділився гібрид – Скіф, а технічного – Солероссо. Доведено можливість ефективного вирощування виділених сортів в умовах краплинного зрошення у південному Степу України.

Встановлено, що дерева, щеплені на вставках клонових підщеп, мали в середньому на 24% більший сумарний річний приріст дерев, ніж при використанні кореневласної підщепи ВСЛ-2. Ущільнення до 667 дер./га також на 10-23% знижувало ростові процеси в насадженні. Найбільш урожайним на сорті Мелітопольська чорна виявився варіант зі вставкою ВСЛ-2 і схемою розміщення 5 x 3 м, а на сорті Крупноплідна - варіант зі вставкою Гізела 5 (5 x 3 м), які переважали контроль у 1,8 та 1,7 разів відповідно. Вказані варіанти обумовили отримання відповідно 33 та 18 тис. грн. додаткового чистого прибутку.

Виявлено, що більшість параметрів росту дерев черешні знижувались із збільшенням довжини інтеркаляра ВСЛ-2. Так, дерева, щеплені на вставці довжиною 30 см, порівняно з контролем (вставка довжиною 20 см) мали в середньому на 6-21% менші значення основних біомет-

ричних показників дерев. При використанні вставки довжиною 50 см зниження сили росту становило 16-30%. Найбільшу урожайність та якість плодів на обох сортах забезпечила вставка довжиною 30 см - 9,8 т/га, що перевищило контроль у 1,4 рази в середньому по сортах.

З'ясовано, що найбільшим ростом у саду відзначались дерева черешні, щеплені на підщепу КАБ 6П, які за комплексом біометричних параметрів переважали підщепи Гізела 5 (контроль) та Гізела 6 на 15-36%. За показником скороплідності можна виділити комбінування Гізела 5 / Крупноплідна.

Здійснено моніторинг розвитку та чисельності домінуючого фітофага плодів у насадженнях яблуні. Досліджено строки появи та сезонна динаміка льоту яблуневої плодожерки в агроценозі саду. Встановлено, що основними факторами, які забезпечували високу щільність (перевищуючи економічний поріг шкідливості в 1,7-3,7 разів) популяції шкідника, були середньодобові температури повітря та випадання невеликої кількості опадів у досліджуваному році. Доведено, що фітосанітарний моніторинг поширення і розвитку фітофага є обов'язковою умовою своєчасного та надійного захисту плодівих культур.

12. Програма №0116U002734«Обґрунтування та розробка нових і вдосконалення існуючих технологій охолодження та консервованих рослинних продуктів». *Науковий керівник – д.с.-г.н. Сердюк М.Є.*

Дослідженнями, які присвячені виявленню та науковому обґрунтуванню впливу комплексних антиоксидантних композицій на зміни вуглеводного комплексу плодів протягом тривалого холодильного зберігання, встановлено, що обробка антиоксидантними композиціями збалансовує катаболічні та анаболічні процеси перетворення вуглеводів при зберіганні плодової продукції, зменшує у 1,1...5,0 разів інтенсивність процесів післязбирального перетворення розчинних сахаридів, у 1,6...4,7 разів швидкість оцукрення крохмалю та у 1,7...9,3 рази швидкість витрати пектинових речовин.

У результаті проведених досліджень встановлено, що кращим строком висіву насіння васильків справжніх із зеленим та змішаним забарвленням в умовах плівкових теплиць з технічним опаленням є друга декада березня та друга декада квітня. Для рослин з фіолетовим листям оптимальним терміном висіву насіння є друга декада березня.

Досліджено вплив теплової обробки антиоксидантними композиціями на вміст біологічно активних речовин під час зберігання огірків. Виявлено, що використання запропонованої обробки гальмує на 15...18% активність аскорбатоксидази, що дозволяє в 1,5 рази сповільнити розпад аскорбінової кислоти. Показано, що тепла обробка антиоксидантами сповільнює темпи зростання поліфенолів на 20 % відносно контролю, що свідчить про інгібування процесів дозрівання. Встановлено, що застосування зазначеної обробки істотно інгібує деградацію хлорофілів. Виявлено, що використання запропонованої обробки сповільнює деградацію каротиноїдів.

Досліджено можливість переробки нетрадиційного для вітчизняного виноробства сорту винограду на столові виноматеріали. В результаті досліджень за органолептичною оцінкою вино отримало 8,1 балів з 10. За фізико-хімічними показниками досліджуваного виноматеріалу мав такі показники: масова концентрація цукрів – 2,1 г/дм³, масова концентрація титрованих кислот – 5,9 г/дм³, об'ємна доля етилового спирту – 11,7 % об, що відповідає типу вина.

В результаті досліджень було визначено, що виробництво джему з додаванням пектиновмістної речовини суттєво покращує його органолептичні властивості за показниками – зовнішній вигляд, консистенція, аромат і смак.

Показано, що час вакуумного охолодження плодів черешні сортів Мелітопольська чорна, Крупноплідна та Удівительна від температури 25°C до 2°C складає 40 хв. Охолодження як на поверхні, так і всередині плодів проходить рівномірно.

Була розрахована формула коефіцієнту загальної втрати маси сировини грибів у процесі виготовлення грибного порошку на підприємствах. Для печериці цей коефіцієнт складає 0,086, для гливи – 0,093. Дослідження довели доцільність виготовлення грибного порошку зі свіжих грибів гливи.

13. Програма №0116U002735 «Оцінка стану довкілля за результатами дослідження наземних та водних екосистем південної України». *Науковий керівник – д.б.н. Волох А.М.*

Під час виконання науково-дослідних робіт було проаналізовано сучасний стан фауни безхребетних, ссавців, а також флори ґрунтових водоростей у національних природних парках «Азово-Сиваський», «Приазовський» та «Нижньодніпровський». На цих територіях та в прилеглих районах вивчалися особливості регулювання чисельності копитних з метою скорочення їх впливу на продуктивність фітоценозів, а також хижаків. Окремо було досліджено геологічні процеси у заплаві Молочної та їх екологічні наслідки з точки зору безпеки будівництва. Спеціально досліджувалась залежність рибних ресурсів України від екологічного стану водойм. На основі проведених досліджень були надані матеріали для Червоної Книги України, а також рекомендації щодо збереження рідкісних безхребетних Приазов'я, регулювання чисельності угруповань диких тварин та звичайного шакала на території НПП «Азово-Сиваський», оптимального використання сіножатей та пасовищ з метою збереження біорізноманіття, збереження різноманіття ссавців у НПП «Нижньодніпровський», збереження та оптимізації природних комплексів ентомофагів в агроценозах Приазов'я, використання ґрунтових водоростей у якості біоіндикаторів екологічного стану порушених ландшафтів тощо.

14. Програма №0116U002736 «Розробка методологічної бази для визначення надійності операторів мобільної сільськогосподарської техніки на підприємствах АПК». *Науковий керівник – к.т.н. Рогач Ю.П.*

Проаналізовано стан виробничо-технічної бази в АПК України, а саме загальні дослідження по визначенню надійності технічних систем та досліджено ризики відмов в системі «оператор-машина-середовище».

Виявлено ймовірність прояву професійних ризиків в часі (в залежності від стану, статі і віку оператора), визначення тяжкості їх наслідків для операторів мобільної сільськогосподарської техніки за рахунок показників індивідуального і інтегрального ризику, що дає змогу розробити заходи профілактики і мінімізації ризиків, визначити об'єми страхових ресурсів для компенсації втрати заробітку і фінансування лікування, реабілітаційних та ін. заходів.

Обґрунтовано оцінку факторів ризику, пов'язаних з технологічними та організаційними особливостями трудового процесу. Розроблено методику розрахунку показників надійності системи «оператор машина» методом функціональних мереж відповідно до роботи сільськогосподарської техніки.

Теоретична значущість полягає в удосконаленні процедури проведення розрахунку індивідуального професійного ризику робітника та інтегрального професійного ризику підприємства агропромислового комплексу.

Практична значущість: вдосконалення методології досліджень ризику відмов у роботі операторів у системі «оператор-машина-середовище» сприяє розробці методологічної бази для оцінки рівня надійності у роботі операторів мобільної с/г техніки з визначенням їх індивідуального професійного ризику

15. Програма №0116U002737 «Розробка методики оцінки експортного потенціалу АПК регіону». *Науковий керівник – к.е.н. Карман С.В.*

Проаналізовано показники порівняльних переваг сільськогосподарської та продовольчої продукції для Запорізької області та країни. Виявлено провідну роль експортного потенціалу в конкурентоспроможності країни та регіону. Стабільну порівняльну перевагу у торгівлі продукцією рослинництва Запорізький регіон утримує по товарній позиції 10 «Зернові культури». Серед товарів, що переважно забезпечували регіональні переваги у зовнішній торгівлі представлені жири та олії тваринного або рослинного походження, готові продукти із зерна, продукти переробки овочів, залишки та відходи харчової промисловості, м'ясо та їстівні субпродукти, різні харчові продукти, алкогольні і безалкогольні напої та оцет.

Визначено напрями вдосконалення товарної структури зовнішньої торгівлі з метою підвищення вигоди регіону від участі у міжнародному товарному обміні. Доцільність переорієнта-

ції експорту на товари переробки, які потенційно здатні забезпечувати порівняльну перевагу, що підтверджується позитивним середнім значенням RCA_g за п'ятирічний період (товарні позиції 11 «Продукція борошномельно-круп'яної продукції», 15 «Жири та олії рослинного або тваринного походження», 19 «Готові продукти із зерна», 20 «Продукти переробки овочів», 21 «Різні харчові продукти», 22 «Алкогольні та безалкогольні напої та оцет»).

Встановлено необхідність комплексного підходу до реалізації економічної політики регіону у напрямі підвищення ефективності власного виробництва овочів, оскільки регіон за наявності виробничих можливостей закупав значну кількість овочів по імпорту, внаслідок чого середнє значення RCA_g для 07 позиції є від'ємним за п'ятирічний період.

Теоретична значущість полягає у поглибленні розуміння поняття експортного потенціалу та визначення проблеми ефективного його використання як вирішальної умови успішного представництва країни на міжнародному ринку та освоєння конкурентоздатної моделі її розвитку. Практична значущість: дослідження факторів впливу на експортний потенціал дає змогу визначити, що нині пріоритетним є зростання інвестицій в основний капітал. Підвищення ступеня капіталізації економіки повинно стати стратегічним завданням держави на перспективу.

16. Програма №0116U002738 «Маркетингова стратегія розвитку аграрних підприємств». Науковий керівник – д.е.н. Лєгеза Д.Г.

В межах реалізації програми здійснено аналіз внутрішнього середовища підприємств з метою визначення сильних та слабких сторін підприємств, потенціалу для перспективного розвитку. Обґрунтовано практичні напрями розвитку підприємств на галузевих сільськогосподарських ринках та ринках харчової промисловості.

Аналіз внутрішнього маркетингового середовища підприємств на галузевих сільськогосподарських ринках та ринках харчової промисловості здійснено за елементами внутрішнього середовища із застосуванням методів стратегічного аналізу.

Теоретична значущість: удосконалено методичні підходи щодо аналізу внутрішнього середовища сільськогосподарських підприємств та підприємств харчової галузі через використання матричних стратегічних методів, що надає можливість визначати напрями перспективного розвитку підприємств на галузевих ринках.

Практична значущість: результати дослідження можуть бути використані підприємствами для впровадження у діяльність, а також при дослідженні внутрішнього середовища іншими підприємствами на галузевих сільськогосподарських ринках та ринках харчової промисловості Запорізької області.

17. Програма №0116U002739 «Розробити науково-методичні основи формування та ефективного розвитку підприємництва в регіоні». Науковий керівник – д.е.н. Яворська Т.І.

Встановлено, що комплексний характер та взаємопов'язаність зазначених проблем із SWOT-аналізу із урахуванням сильних і слабких сторін та можливостей і загроз подальшого розвитку МСП дозволяє визначити програмно-цільовий метод їх вирішення, який передбачає узгодження в рамках єдиної програми комплексу заходів по напрямках, пріоритетних завданнях, виконавцях та ресурсах.

Визначено пріоритетні напрями та завдання розвитку підприємництва, які повинні реалізовуватись у рамках цієї програми, з метою розв'язання проблем, що стримують розвиток малого та середнього підприємництва.

Встановлено, що провідне місце в структурі оптового товарообороту підприємств області продовжують займати непродовольчі товари В Україні переважно за рахунок вітчизняних виробників формується оптовий ринок вугілля кам'яного, чорних металів та іншої продукції первинного оброблення сталі, тютюнових виробів, олій рослинних та зернових культур.

Визначено, що зміни, які зараз відбуваються в розвитку роздрібного товарообороту України, створюють сприятливу кон'юнктуру для виробника та несприятливу для споживача.

Досліджено, що в умовах загострення фінансової кризи особливо болісною для населення стає проблема необґрунтованого зростання цін на споживчому ринку, в тому числі на соціально значущі продовольчі товари.

Рекомендовано розв'язання зазначеної проблеми комплексним підходом із застосуванням як методів державного цінового регулювання, так і ринкових механізмів. Адже, саме у період кризових явищ споживачі намагаються знизити свої поточні споживчі витрати за рахунок скорочення споживання непро продовольчих товарів на користь товарів першої необхідності, тобто продовольчих.

Проаналізовано стан розвитку та ефективності інвестиційної діяльності в Запорізькій області. Визначено сутність та стан соціального інвестування в Запорізькій області. Встановлено, що в розвитку соціальних інвестицій і соціального капіталу на нанорівні велика роль належить освіті та вихованню, в тому числі вищій освіті. Стимулом для корпоративних благодійників на мікрорівні могли би стати податкові пільги – внесення витрат бізнесу на соціальні програми до переліку витрат, що знижують базу оподаткування з податку на прибуток.

18. Програма № 0116U002740 «Формування ефективної системи менеджменту в умовах транзитивної економіки регіону». Науковий керівник – *д.е.н. Несстеренко С.А.*

Проаналізовано аспекти управління конкурентоспроможністю підприємств регіону в сучасних умовах господарювання; обґрунтовано методику оцінку рівня конкурентоспроможності підприємств в системі менеджменту; висвітлено аналітичний стан внутрігосподарських підприємств аграрного сектору регіону.

Виявлено провідні чинники впливу на конкурентоспроможність. Встановлено комплекс показників, які відбивають рівень внутрішньої та зовнішньої конкурентостійкості підприємства та рівні управління нею. Теоретична значущість полягає у поглибленні системного підходу щодо концепції управління конкурентоспроможністю підприємств.

Практична значущість: розроблено та запропоновано вектор реалізації пріоритетних напрямів стратегії конкурентоспроможного розвитку.

Проаналізовано аспекти управління продуктивністю праці; обґрунтовано методику оцінки рівня життя населення в контексті забезпечення його продуктивної зайнятості; обґрунтовано можливість застосування когнітивного моделювання щодо оцінки показників продуктивності праці в системі якості життя населення.

Виявлено провідні чинники впливу на людський капітал та рівень якості трудового життя населення через призму кадрової політики підприємств.

Встановлено комплекс показників, які є складовими системи оцінки тактичної ефективності інституційного регулювання зайнятості та ринку праці та їх ієрархічне групування в сенсі впливу на сумарні показники використання робочої сили.

Побудовано когнітивну карту оцінки впливу продуктивності праці на основні критерії системи якості життя населення.

Теоретична значущість полягає у поглибленні системного підходу щодо концепції управління продуктивністю праці підприємств та якістю трудового життя населення.

Практична значущість: алгоритм оцінки якості життя через призму реалізації стратегії забезпечення управління зростанням продуктивністю праці на підприємстві.

Проаналізовано особливості формування інтеграційних утворень на базі селянських домогосподарств. Виявлено основні проблеми формування інтеграційних утворень на базі селянських домогосподарств. Встановлено умови активізації розвитку утворень на базі селянських домогосподарств.

Теоретична значущість полягає у необхідності формування концепції розвитку особистих селянських господарств. Практична значущість: запропоновано основу стратегії розвитку особистих селянських господарств.

19. Програма № 0116U002741 «Науково-методологічні засади обліково-аналітичного та фінансово-інвестиційного забезпечення сталого розвитку суб'єктів господарювання». Науковий керівник – *д.е.н. Трусова Н.В.*

В ході дослідження були узагальнені різні методики оцінки сталого розвитку аграрного сектора на мікро- та макрорівні. В результаті нами запропонована їх систематизація за наступ-

ними класифікаційними ознаками: виокремлення аспектів сталого розвитку (екологічного, економічного, соціального); мету та цілі методики; види екологічної дії, що приймаються до обліку; об'єкт вивчення (продукція або організація); рівень вивчення (локальний або глобальний); спосіб агрегації (грошова оцінка, показники, бали, поверхні, дерево відповідей, тощо).

Обґрунтовано, що інтегральна оцінка є центральним компонентом обліково-аналітичного забезпечення та базисом для прийняття виважених оперативних і стратегічних управлінських рішень, формування стратегій сталого розвитку сільського господарства на рівні підприємства чи регіону.

Доведено, що питання діагностики рівня сталого розвитку об'єкту дослідження, інтегральна оцінка показників обліково-аналітичного забезпечення сталого розвитку сільськогосподарських підприємств є основою та відправним пунктом для формування методологічних та методичних основ складання нефінансових або розширених фінансових звітів, які доповнюються соціально-екологічними даними зовнішньої та внутрішньої діяльності аграрних підприємств.

З метою моніторингу ефективності амортизаційної політики пропонується здійснювати групування вартісних показників не тільки за видами необоротних активів, а більш детально по галузях економіки, що дозволить забезпечити єдиний підхід до концепції амортизаційної політики всієї галузі, враховувати напрями НТП при здійсненні державного регулювання, оптимальні строки експлуатації та норми амортизації, для чого удосконалено перелік облікових і технічних даних, необхідних для здійснення і контролю амортизаційної політики, що дозволило скорегувати зміст статистичної звітності підприємств і сформувати систему вільного обміну інформацією.

Доведено, що аналіз інвестиційного ризику є частиною комплексного аналізу інвестиційного бізнес-проекту. Він є важливою складовою для прийняття рішень щодо вибору найбільш прийняттого з ряду альтернативних інвестиційних бізнес-проектів та рішень щодо уникнення, зниження чи компенсації ризику (можливих втрат від впливу чинників ризику) окремого проекту. Тому для побудови ефективної системи дій з нейтралізації або зниження ризиків необхідно виявляти об'єктивні та суб'єктивні чинники окремого ризику, ступінь їх впливу на рівень ризику. Вартість системи дій з зменшення або уникнення ризику повинна зіставлятись з коректною оцінкою можливих втрат, зумовлених дією ризику.

Обґрунтовано, що інвестиційний бізнес-проект має вносити системність та організованість у процес інвестування. Він потрібний всім учасникам інвестиційного процесу, оскільки тільки при його наявності існує предмет переговорів та ухвалення домовленостей між інвестором, його партнерами та майбутніми кредиторами, він забезпечує ефективну координацію зусиль учасників проекту. Координуюча роль проекту, звичайно, поступово замінюється реальними укладеними договорами між учасниками, проте як план довгострокового характеру бізнес-проект має значення аж до повної реалізації намірів інвестора. Таким чином, його наявність дозволяє досягти вищих результатів, ніж спонтанне необґрунтоване рішення та істотно впливати на якість інвестування.

20. Програма № 0116U002742 «Розробити науково-методичні основи фінансового забезпечення соціально-економічного розвитку сільських територій в умовах підвищення самостійності регіонів». *Науковий керівник – к.е.н. Яцук О.О.*

Встановлено, що державні форвардні закупівлі на аграрному ринку України сільськогосподарської продукції стали дієвим механізмом з державного регулювання цін та ефективною програмою підтримки аграрних товаровиробників. Основні проблемні питання, які залишаються невирішеними при організації і здійсненні форвардних закупівель Аграрним фондом України: форвардні операції не є доступними для суб'єктів малого бізнесу в аграрному секторі, оскільки розмір мінімальної партії має перевищувати 500 т.; Аграрний фонд самостійно встановлює кінцевий термін поставки готової продукції – початок жовтня місяця, в той час як ціна на зернові культури є найнижчою на ринку; значними залишаються витрати товаровиробників, пов'язані з обслуговуванням страхування майбутнього врожаю для форвардних контрактів.

Виділено три зовнішніх джерела загрози функціонуванню підприємств аграрної галузі та їх фінансовій безпеці: кризові явища у світовій економіці, недосконала економічна політика держави, дії інших господарюючих суб'єктів. З боку держави необхідним вбачається активізувати процеси щодо забезпечення стабільних економічних умов для здійснення відтворювальних процесів у сільськогосподарському виробництві й розвитку аграрного ринку шляхом ефективно-науково-технологічної, бюджетної, податкової, інвестиційної та фінансово-кредитної політики. З боку підприємств в першу чергу необхідно сконцентрувати зусилля на формуванні дієвого механізму управління його фінансовою безпекою на основі підвищення прибутковості господарювання, ефективного пошуку фінансових ресурсів в необхідних для нормального функціонування обсягах, оптимізації структури активів, капіталу та грошових потоків, зменшення рівня фінансових ризиків тощо.

Встановлено, що законодавчі зміни щодо оподаткування сільськогосподарських підприємств (збільшення ставок єдиного податку, скасування спецрежиму ПДВ) спричинили погіршення фінансових показників сільськогосподарських підприємств. Сума єдиного податку для підприємств, які спеціалізуються на рослинництві збільшилась у 50 разів у 2017 році порівняно з 2014 роком. Рентабельність сільськогосподарських підприємств також впала (в 2017 році вона складала 22,4 %, в 2015 р. – 41,7%).

Досліджено, що адміністративно-територіальна реформа є широкомасштабним та багаторівневим процесом, який передбачає ефективний розвиток усіх систем і структурних складових суспільного розвитку. Відповідно реалізація адміністративно-територіальної реформи має синхронізуватися із перетвореннями як у галузях, забезпечуючи надання соціальних благ та послуг, так і у бюджетній системі.

Проведений аналіз рівня інвестиційного забезпечення розвитку підприємницької діяльності аграрного сектору економіки, дозволив зробити висновок, що за результатами 2018 року в Україні спостерігається поживлення фінансування розвитку сільськогосподарських підприємств як з боку вітчизняних, так і з боку іноземних інвесторів. Позитивними тенденціями характеризується й зміна процентної ставки за користування кредитними ресурсами, що дозволить збільшити доступ до кредитних коштів з боку позичальників аграрної сфери.

Встановлено, що з метою покращення роботи ринку агрострахування необхідно у найближчий час збільшувати кількість програм страхового захисту інвестицій та кредитування, впроваджувати програми страхового захисту дрібних та середніх сільгоспвиробників та робити їх для аграріїв більш доступними та прозорими.

21. Програма № 0116U002743 «Підвищення надійності технічних та зрошувальних систем та комплексів АПК». *Науковий керівник – д.т.н. Дідур В.А.*

Проаналізовано процес вібронакатування поверхонь шийок колінчастих валів та вибір режимів; процеси, що відбуваються при жарінні олійної сировини в багаточанній жаровні; процеси очищення та сепарації робочих та мастильних рідин в змінному електричному полі; існуюча система технічного сервісу в агропромисловому комплексі Мелітопольського регіону. Встановлено, який метод необхідно застосовувати для підвищення довговічності шийок колінчастих валів; що відбувається при жарінні олійної сировини в багаточановій жаровні; що забезпечує високоефективне очищення та сепарацію робочих та мастильних рідин; перспективні послуги технічного сервісу.

Розроблено номограму вібронакатування колінчастого валу для підвищення довговічності; математичну модель процесів, що відбуваються при жарінні олійної сировини в багаточанній жаровні, з урахуванням гідродинаміки м'ятки і енергії зв'язку вологи з матеріалом; науково-технічні основи для створення електротехнологічних комплексів очищення та сепарації робочих та мастильних рідин в змінному електричному полі високої напруженості, що забезпечує їх високоефективне очищення та сепарацію за ознаками електрофізичних властивостей. Створено пристрій, який забезпечує вібронакатування колінчастого валу.

22. Програма № 0116U006022 «Розробити засоби механізації і систему безпеки для існуючих і нових технологій виробництва продукції садівництва та розсадництва плодкових культур». *Науковий керівник – д.т.н. Караєв О.Г.*

Проаналізовано відповідність існуючих технологій щодо забезпечення вирощування сертифікованого садивного матеріалу та виробництва якісної і екологічно безпечної плодової продукції, а також раціонального використання відновлю нового ресурсу плодкових садів (зрізаних гілок). Виявлено що підвищення за останні роки добової температури повітря під час вегетації саджанців зменшує відхід саджанців першого товарного сорту і збільшуються їх собівартість за рахунок енерговитрат на викопування саджанців з ґрунтового масиву; виявлено, що екологічна рівновага в садах може бути досягнута за рахунок раціонального використання пестицидів в молодих садах. Створення технічних енергетичних систем з перероблення зрізаних гілок в енергопродукти є перспективним шляхом для підвищення економічної та екологічної ефективності садівництва.

Встановлено що саджанці плодкових культур доцільно вирощувати на грядках, які мають підземну і наземну частини. Завданням підземної частини має бути створення оптимальних умов для розвитку кореневої системи саджанців, які полягають у формуванні оптимальної щільності ґрунту та необхідного рівня його родючості. Встановлено, що екологічна безпека і ресурсоощадність виробництва плодів може бути забезпечено за рахунок застосування виробництва паливних брикетів, біодобрива і біогазу.

Теоретична значущість полягає у поглибленому розумінні оптимальних умов для росту та розвитку саджанців і плодкових дерев, а також в отриманні вхідних даних для розробки комбінованої машини для формування гряди, укладки крапельної стрічки та агроволокна і глибокорозпушувача для формування підземної частини гряди.

Практична значущість полягає в наданні виробникам можливості у формуванні оптимальної щільності ґрунту у грядках та необхідного рівня його родючості, а також у зниженні собівартості саджанців, плодів і поліпшенні екологічних умов в молодих і плодоносних садах.

Проаналізовано, що однією з передумов успішного розвитку біоенергетики у будь-якій країні є наявність достатніх ресурсів біомаси. Україна має великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії. Одним із його основних складових є відходи та побічні продукти промислового садівництва, а саме зрізані гілки, які утворюють деревну біомасу.

Встановлено, що на сьогоднішній день вона використовується у дуже обмеженому обсязі в Україні, хоча її потенціал, доступний для енергетики, становить близько 457 тис. т на рік.

З'ясовано, що маса зрізаних гілок з одного гектара плодового саду дорівнює 8 т, утилізацію яких, проводять спалюванням на відкритому повітрі або подрібнення та прикопування у ґрунт. Це призводить до переобтяження довкілля – виснаження природних ресурсів, порушує норми екологічної безпеки, а також відбувається втрата цінної рослинної сировини – деревної біомаси.

Х. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

№ з/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, рік випуску, фірма-виробник, країна походження	Науковий(і) напрям(и) та структурний(і) підрозділ(и) для якого (яких) здійснено закупівлю	Вартість, тис. гривень
1.	Грядоутворювач для овочевих культур СП-1, 2018 р., ПП НВК «РОСТА», Україна	Аграрні науки. ННВЦ ТДАТУ, кафедра сільськогосподарських машин, кафедра машиновикористання в землеробстві, кафедра рослинництва	160,0
2.	Картоплесаджалка КТС-4, 2018 р., ПП НВК «РОСТА», Україна	- // -	80,0

3.	Машина для садіння розсади овочевих культур КЛК- 4/4, 2018 р., ПП НВК «РОСТА», Україна	- // -	250,0
4.	Машина для викопування картоплі КВГ-500, 2018 р., ПП НВК «РОСТА», Україна	- // -	100,0
5.	Викопний плуг ВПН-1, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	50,0
6.	Фреза садова МФ-1, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	70,0
7.	Глибкорозпушувач ГР-1,8, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	65,0
8.	Оприскувач садовий ОТС-1, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	80,0
9.	Дощувальна установка ДДН, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	15,0
10.	Котки прикочуючі КПВ-4, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	75,0
11.	Скоба для викопування підщеп СВП-0,6, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	30,0
12.	Плоскоріз ПН-2,0, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	40,0
13.	Машина для садіння підщеп МПП-2, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс»	- // -	100,0
14.	Комбінована машина для утворення гряд під садіння підщеп МАГ-1, 2018 р., ТОВ «Агро-Фенікс», Україна	- // -	150,0
15.	Борона ротатійна БР-6, 2018 р., ТОВ «Оріхівсільмаш», Україна	- // -	160,0
16.	Машина попереднього очищення зерна СПО-10, 2018 р., ПАТ «Мотор Січ», Україна	- // -	245,0

XI. Заключна частина

З метою підвищення ефективності наукової діяльності у закладах вищої освіти доцільно, щоб конкурс проектів наукових досліджень і розробок на отримання фінансування з коштів державного бюджету передбачав участь проектів, за якими наукові роботи ще не проводились, або за якими проведені лише пошукові дослідження. При цьому, як правило, відсутні результати наукової діяльності у вигляді монографій, статей тощо, але тематика таких проектів може мати значний науковий та практичний інтерес.

Це є важливим, особливо з огляду на відсутність протягом тривалого часу фінансування капіталомістких наукових досліджень, результати яких можуть бути впроваджені у виробництво тільки за умови демонстрування їх результатів потенційним споживачам.

Система вищої освіти повинна дозволяти вищим навчальним закладам у своєму штаті мати посади наукових співробітників (молодших, наукових, головних, провідних) незалежно від наявності у них госпдоговірного фінансування. Це дасть змогу співробітникам вишу отримувати вчене звання старшого дослідника і здійснювати ними наукову діяльність на більш професійному рівні.

Проректор із наукової роботи  Ф.Т. Надикто

