

**Національна академія аграрних наук України
Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту кормів та сільського господарства Поділля**

ПРОПОЗИЦІЇ
з використання ринково-орієнтованих
інструментів трансформування завершених
наукових розробок в інноваційні продукти

науково-практичне видання

Тернопіль – 2018

УДК: 001.92: 001.891.55
ББК 65.9 (4Укр) 24

Пропозиції з використання ринково-орієнтованих інструментів трансформування завершених наукових розробок в інноваційні продукти : науково-практичне видання / Т.С. Ящук, Л.І. Омеляненко, А.П. Сава, Б.О. Сидорук, Г.Д. Бялковська, Г.П. Сидорук, І.М. Бурак, С.М. Кулик, О.Я. Мединська, Н.С. Кузишин. – Тернопіль: ТДСГДС ІКСГП НААН, 2018. – 20 с.

Розробник: науково-технологічний відділ аграрної економіки, інформаційно-аналітичної роботи, маркетингу і трансферу інновацій

Пропозиції підготовлено в межах виконання науково-дослідної роботи 44.00.03.28.П Розробити науково-організаційні підходи та ринково-орієнтований інструментарій випробовування, експериментального виробництва та консалтингового супроводу трансферу інноваційних технологій і продукції в агропромисловому комплексі Тернопільської області (№ДР 0116U003445) як результат дослідження процесів випробування, експериментального впровадження та наукового супроводу трансферу інноваційних технологій і продукції в агропромисловому комплексі Тернопільської області у 2016-2018 рр.

Для працівників органів державного регулювання, керівників і спеціалістів АПК всіх рівнів управління, науковців, викладачів та студентів.

*Робота розглянута і схвалена на засіданні
науково-технічної ради ТДСГДС ІКСГП НААН
(протокол №10 від 16 жовтня 2018 року)*

Відповідальний за випуск:
к.с.-г.н., с.н.с. Ящук Т.С.

©Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН
©Т.С. Ящук, Л.І. Омеляненко, А.П. Сава, Б.О. Сидорук, Г.Д. Бялковська,
Г.П. Сидорук, І.М. Бурак, С.М. Кулик, О.Я. Мединська, Н.С. Кузишин, 2018

1. Обґрунтування реалізації інноваційного процесу в аграрному секторі

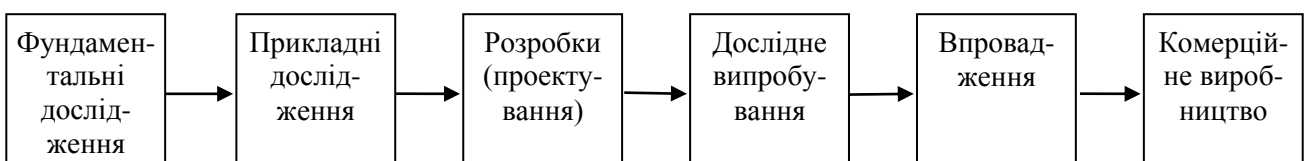
Законодавство України у сфері інноваційної діяльності базується на Конституції України і складається із законів України «Про інвестиційну діяльність», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», «Про інноваційну діяльність» та інших нормативно-правових актів, що регулюють суспільні відносини у цій сфері.

Згідно з Законом України «Про інноваційну діяльність» інноваційна діяльність – це діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг.

Відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» одним із стратегічних пріоритетних напрямів інноваційної діяльності на 2011-2021 рр. є технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу.

Розвиток аграрної сфери, тобто перехід у новий якісний стан, може здійснюватися лише через освоєння нововведень, тобто інноваційний процес, який є складним за своєю сутністю. Структуру інноваційного процесу визначають відповідно до особливостей нововведення, але характерною є різна тривалість етапів і відповідна завершеність у часі. Це дає змогу виокремити послідовні кроки, з'ясувати їх особливості.

Основні етапи інноваційного процесу у сільському господарстві можна зобразити у вигляді наступної схеми:



Для ефективного функціонування інноваційного механізму необхідно, щоб усі елементи процесу були взаємопов'язані, взаємозалежні та інтегровані в єдиний процес, коли результат кожного етапу діяльності стає початком наступного.

Основним засобом розвитку науки є наукове дослідження, тобто вивчення за допомогою наукових методів явищ та процесів, аналіз впливу на них різноманітних факторів, а також вивчення взаємодії між явищами з метою отримання переконливо доведених та корисних для науки і практики рішень з максимальним ефектом.

Початком інноваційного процесу слугують *фундаментальні дослідження*, передумовою яких є виникнення ідеї, тобто усвідомлення необхідності і можливості створення нововведення. Фундаментальні наукові дослідження, теоретичні та експериментальні, спрямовані на одержання нових знань про закономірності організації та розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язків. Кінцевим результатом є гіпотези, теорії, нові методи пізнання, відкриття законів природи, невідомих раніше явищ і властивостей матерії, виявлення закономірностей розвитку суспільства тощо, які не орієнтовані на безпосереднє практичне використання у сфері економіки. Особливістю фундаментальних досліджень як творчого процесу є неможливість заздалегідь визначити кінцевий результат, витрати часу і коштів на його досягнення, як індивідуальний, неповторний характер дослідження.

Згідно з орієнтовними підрахунками ймовірність одержання результату на стадії фундаментальних досліджень дорівнює 5-10%, тоді як на стадії прикладних — 85-95%, а на стадії розробок — 95-97%. Результати фундаментальних досліджень можуть бути використані в різних галузях матеріального виробництва для найрізноманітніших видів нової продукції протягом тривалого часу.

Прикладні наукові дослідження базуються на результатах фундаментальних досліджень і спрямовані на одержання і використання

нових знань для практичних цілей у конкретній галузі. Результатом прикладних наукових досліджень є нові знання, призначені для створення нових або вдосконалення існуючих матеріалів, продуктів, пристроїв, методів, систем, технологій, конкретні пропозиції щодо виконання актуальних науково-технічних та суспільних завдань. На цьому етапі інноваційні ідеї перевіряються на життєздатність, визначається їх технічна, економічна та споживацька ефективність.

Одержані прикладні результати є основою для науково-технічних розробок і створення (або удосконалення) зразків нової техніки, матеріалів, технології, продуктів.

Науково-технічні (експериментальні) розробки – це науково-технічна діяльність, що базується на наукових знаннях, отриманих у результаті наукових досліджень чи практичного досвіду, та провадиться з метою доведення таких знань до стадії практичного використання. Результатом науково-технічних (експериментальних) розробок є нові або істотно вдосконалені матеріали, продукти, процеси, пристрої, технології, системи, об'єкти права інтелектуальної власності, нові або істотно вдосконалені послуги. На цій стадії проводиться остаточна перевірка результатів теоретичних досліджень і розробляється відповідна технічна документація, виготовляються та випробовуються зразки нових виробів. Критерієм, який дає змогу відрізнити наукові дослідження і розробки від супровідних їм видів науково-технічної, виробничої та іншої діяльності, є наявність у них значного елемента новизни. Метою цього етапу є перетворення прикладних (або теоретичних) досліджень у створення зразків нових виробів, нової техніки, які можуть бути передані після відповідних випробувань у виробництво. Кінцева мета розробки – підготувати матеріал до впровадження.

Характерною особливістю сучасної науки є те, що вона перетворюється в складну, динамічну, рухливу, виробничу силу суспільства. Мета науки – пізнання законів розвитку природи і суспільства та вплив на природу, використовуючи знання для отримання корисних для суспільства результатів.

Новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери називаються інновацією.

Правильність наукових знань визначається передусім обов'язковою *перевіркою на практиці*. Апробують інновацію у відносно невеликих масштабах, намагаючись з'ясувати, наскільки доцільне її застосування в конкретній ситуації. Результати цього етапу є найважливішими, оскільки вони можуть дати широкий простір для впровадження нововведення або переконати в його неможливості чи недоцільності, на цьому етапі виявляються недоліки, які потім усуваються дослідниками. Проведення науково-дослідних робіт не може повністю врахувати усі фактори впливу (особливо у галузі сільського господарства), що діють в умовах виробництва.

Реалізація результатів дослідження завершується складанням акту випробування за участю представників замовника і дослідника.

Впровадження – це передача виробництву наукової продукції, що забезпечує певний техніко-економічний ефект, в зручній для реалізації формі. На цьому етапі науково-дослідні організації приймають участь у впровадженні лише у вигляді консультування, наукового супроводу. Основним завданням є оцінювання результатів попереднього етапу і прийняття остаточного рішення про застосування інновації в майбутньому. Фінансують впровадження ті організації, які його здійснюють.

Завершується етап отриманням стійкого ефекту від нововведення, після чого воно існує автономно. Впровадження завершених наукових розробок у виробництво є завершальним етапом науково-дослідної роботи.

Важливим є питання визначення економічного ефекту від впровадження у виробництво. Його розрахунок здійснюється за фактичними витратами на науково-дослідні роботи та впровадження з урахуванням фактичних вартісних показників відповідної галузі, зазвичай фактична

економія буде нижчою від очікуваної (розрахункової).

Важливу роль в інноваційному процесі відіграє експериментальна база науки. Її наявність дає можливість науці здійснювати дослідну перевірку наукових досліджень і розробок, що забезпечує неперервність інноваційного процесу.

Після завершення дослідно-експериментальних робіт починається фаза використання (розповсюдження) інновації. Суть її полягає у широкому освоєнні нововведення на підприємствах галузі.

Науково-технічна діяльність є основою інноваційної діяльності, яка тісно пов'язана з циклом реалізації і розповсюдження інновацій. Специфіка інноваційного процесу така, що з кожним кроком розроблення інновації центр уваги поступово переміщується від сфери досліджень до сфери збуту.

Необхідно зауважити, що шляхи і темпи розповсюдження нововведень на рівні держави безпосередньо залежать від створення державою економічних, організаційно-правових та соціальних умов, через певну фінансово-кредитну, податкову, патентну, амортизаційну та іншу політику, яка стимулює як створення, так і впровадження, швидке поширення новацій.

За даними Б. Чижевського, завідувача секретаріату Комітету Верховної Ради з питань науки і освіти у 2015 р. наукоємність ВВП становила 0,62%, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,21%. У 2016 р. бюджетні витрати на наукові дослідження зменшено до рівня 0,18% ВВП, що майже у десять разів нижче від показника, передбаченого Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність». У Європейському співтоваристві частка обсягу витрат на наукові дослідження та розробки постійно зростає – за даними 2014 р., наукоємність ВВП країн ЄС у середньому становила 2,03%.

У національній доповіді «Інноваційна Україна 2020», підготовленій НАН України, зазначається, що «основна причина невиконання законодавства у сфері науки та інновацій в Україні, труднощі його розроблення та ухвалення пов'язані з тим, що нормативно-правові акти

ухвалюються за відсутності інноваційно-спрямованої економічної стратегії України». Саме відсутність дієвої стратегії розвитку економіки України на базі знань призводить до поступової втрати сфери наукових досліджень і розробок, можливості оперативно впроваджувати їх результати в реальний сектор економіки, реагувати на світові науково-технологічні виклики та ефективно використовувати світові розробки у національних інтересах. Починаючи з 2010 р., державні органи почали ухвалювати закони та нормативно-правові акти, якими гальмувалися не тільки процеси інноваційного спрямування, а і розвиток науки та освіти. Через внесення змін і призупинення чинних норм законодавства в інноваційній сфері втрачені стимулюючі чинники інноваційного розвитку та регулююча роль держави було зупинено реалізацію законів України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», «Про загальнодержавну комплексну програму високих наукомістких технологій», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», стримується реалізація законів України «Про наукові парки», «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», скасовано переважну більшість державних цільових науково-технічних програм, у тому числі щодо розвитку інноваційної інфраструктури. Законами про Державний бюджет України та нормативно-правовими актами Кабінету Міністрів України гальмується розвиток науки та використання результатів наукових досліджень, підготовка наукових та професійно-технічних кадрів, залучення коштів підприємств для спільної реалізації інноваційних проектів.

Розвиток агропромислового комплексу, продовольча безпека країни, збільшення обсягів виробництва конкурентоспроможної продукції та її просування на світові ринки зумовлюються, в тому числі, використанням наукової продукції, створеної Національною академією аграрних наук України. Національні наукові центри, науково-дослідні установи НААН здійснюють фундаментальні і прикладні наукові дослідження в таких галузях як землеробство, меліорація, рослинництво, зоотехнія, ветеринарна медицина,

аграрна економіка. Так, завдяки науковим здобуткам учених з генетики, селекції та насінництва, використанню агробіотехнологій за останні роки значно посилюється вплив сільськогосподарської науки на ефективність агропромислового виробництва. Серед здобутків вчених сорти і гібриди практично всіх сільськогосподарських культур, вирощуваних в Україні, а також сучасні вітчизняні технології, здатні забезпечити одержання стабільно високих врожаїв високоякісної продукції.

Середньостроковий план пріоритетних дій Уряду до 2020 року включає розвиток інновацій та реформу у сфері інтелектуальної власності: створення передумов для розвитку та широкого впровадження інновацій в усіх галузях економіки, а також подальшого переходу до цифрової економіки, зокрема вдосконалення нормативно-правової та регуляторної бази у сфері інновацій, інтелектуальної власності та цифрової економіки, вдосконалення державної політики у цих сферах та запровадження програм, спрямованих на стимулювання та підтримку інноваційного розвитку. Стратегія розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року одним з пріоритетних напрямів досягнення цілей визначає наукове забезпечення інноваційного розвитку, формування партнерських відносин між саморегулюваними об'єднаннями сільськогосподарських товаровиробників, державою та галузевою наукою у сфері розвитку насінництва, селекції та племінної справи, техніко-технологічного забезпечення аграрного сектору.

Трансформація результатів досліджень в інноваційний продукт, який користується попитом на споживчому ринку, є одним із головних і дуже складних завдань. Активізація інноваційної діяльності неможлива без сформованої інфраструктури ринку наукової продукції (сортів і гібридів, порід і типів тварин, технологій вирощування і переробки аграрної продукції, машин і механізмів) та створення ефективних дорадницьких структур для здійснення повноцінного науково-консультаційного супроводу освоєння завершених наукових розробок з інноваційним потенціалом.

Відповідно, розроблення науково-організаційних підходів та ринково-

орієнтованого інструментарію випробування, експериментального виробництва та консалтингового супроводу трансферу інноваційних технологій і продукції в агропромисловому комплексі відіграє у вирішенні цієї проблеми значну роль.

2. Інноваційні розробки Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції ІКСГП НААН

Для освоєння агропромисловим комплексом регіону за результатами досліджень запропоновані вже створені та розроблено нові інноваційні розробки з метою підвищення конкурентоспроможності аграрної сфери економіки Тернопільської області.

Протягом 2016-2018 рр. Тернопільською державною сільськогосподарською дослідною станцією здійснено 19 апробувань і 19 впроваджень завершених наукових розробок. Загалом досліджувалось 14 видів наукової продукції (3 у галузі землеробства, 11 – рослинництва), в тому числі 3 розробки виключно випробовувались (рекомендовано до впровадження 3), 4 – виключно впроваджувались (рекомендовано до освоєння – 2, до укладення ліцензійних угод – 1, до повторного впровадження – 1), 7 – і апробовано, і впроваджено (усі рекомендовано до освоєння).

За результатами виробничої перевірки і впровадження **рекомендовано до освоєння** наступні розробки:

1. Удосконалена короткоротаційна зернова сівозміна для умов західного Лісостепу. *Техніко-економічна характеристика:* оптимальне насичення сівозмін зерновими культурами; забезпечення оптимального режиму живлення с/г культур за рахунок внесення мінеральних добрив; контроль за рівнем забезпеченості поживними речовинами протягом вегетації. Апробовано у 2016-2017 рр. *Місце і обсяг апробації:* ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської

області), 6,0+6,0 га. *Результати апробації*: загальна продуктивність короткочасної сівозміни склала: вихід зерна – 5,91-8,32 т/га приріст до контролю 1,95-2,15 т/га, зернових одиниць – 6,23-9,45 т/га до контролю 0,99-1,17 т/га, кормових одиниць – 8,61-13,48 т/га до контролю – 1,40-1,62 т/га. *Економічна ефективність* – 310 грн./га. Впроваджено у 2017-2018 рр. *Місце і обсяг впровадження*: ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 6,0+6,0 га. *Результати впровадження*: підвищення продуктивності культур сівозміни на 15–20%. Загальна продуктивність склала: вихід зерна – 3,84-8,74 т/га, зернових одиниць – 8,95-9,61 т/га, кормових одиниць – 9,75-13,86 т/га. *Економічна ефективність* – 310 грн/га.

2. Енергозберігаючий спосіб основного обробітку ґрунту (під сою/пшеницю озиму). *Техніко-економічна характеристика*: використання побічної продукції попередника для удобрення; глибоке рихлення ґрунту під сою 16–18 см; розміщення сої у трипільній зерновій сівозміні. Апробовано (під сою) у 2016-2017 рр. *Місце і обсяг апробації*: ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 4,0+100,0 га. *Результати апробації*: врожай пшениці озимої склав 6,92 т/га, що в порівнянні з контролем був вищий на 1,8 т/га, водночас зменшились затрати енергоресурсів на 20%, трудові – на 15%. *Економічна ефективність* – 390 грн/га. Впроваджено (під пшеницю озиму) у 2018 р. *Місце і обсяг впровадження*: ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 33,0 га. *Результати впровадження*: економія енергетичних ресурсів на 30%, зменшення затрат праці на 20%, урожайність пшениці озимої за дискування ґрунту становила 7,54 т/га. *Економічна ефективність* – 300 грн/га.

3. Методи контролю забур'яненості під пшеницю озиму. *Техніко-економічна характеристика*: застосування способів обробітку ґрунту, що сприяють максимально повному пригніченню розвитку бур'янів; оптимальне розміщення культур в сівозміні. Апробовано у 2016-2017 рр. *Місце і обсяг*

апробації: ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 2,0+2,0 га. *Результати апробації:* конкурентна здатність рослин озимої пшениці склала 30,7-41,2%. Підвищення конкурентної здатності культурних рослин озимої пшениці на 3,0-3,7% урожай зерна зріс на 1,1-1,8 ц/га. *Економічна ефективність* – 250 грн/га. Впроваджено у 2018 р. *Місце і обсяг впровадження:* ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 2,0 га. *Результати впровадження:* Підвищення конкурентної здатності культурних рослин на 3,1% урожай зерна зріс на 0,15 т/га. *Економічна ефективність* – 250 грн/га.

4. Елементи технології вирощування пшениці озимої із застосуванням регуляторів росту рослин (Застосування регуляторів росту рослин при вирощуванні озимої пшениці). *Техніко-економічна характеристика:* обробка насіння Вимпел-К (500 г/т); обробка посіву у фазу кущення Вимпел (500 г/га) сумісно з гербіцидом; застосування оптимальних доз та строків РРР зменшує навантаження на ґрунт і рослини забезпечує збереження навколишнього середовища. Апробовано у 2016 р. *Місце і обсяг апробації:* ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 30,0 га. *Результати апробації:* застосування РРР Вимпел-К (500 г/т) для обробки насіння та бакової суміші Вимпел (500 г/га) сумісно з гербіцидом для обробки посіву у фазу кущення забезпечує зменшення енергозатрат та збільшення урожайності та якості зерна. Врожай зерна пшениці озимої становив 5,56 т/га, приріст до контролю склав 0,54 т/га. *Економічна ефективність* – 800 грн/га. Впроваджено у 2018 р. *Місце і обсяг впровадження:* ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 60,0 га. *Результати впровадження:* урожайність пшениці озимої – 5,33 т/га. Обробка насіння РРР Вимпел-К сумісно з протруювачем насіння підвищує польову схожість та енергію проростання; збільшує ефективність використання добрив; підвищує посухостійкість, зимостійкість та імунітет рослин. Застосування РРР Вимпел

в баковій суміші з гербіцидом нівелює фітотоксичну дію останнього, швидше виводить рослину зі стресу. Підвищує якість продукції, врожайність збільшується на 10-30%. *Економічна ефективність* – 2470 грн/га.

5. Спосіб застосування регулятора росту рослин Регоплант при вирощуванні насіннєвої картоплі сорту Скарбниця (Оптимізовані елементи технології вирощування добазового насіннєвого матеріалу картоплі). *Техніко-економічна характеристика:* обробка бульб Регоплантом (50 мл/т) при вирощуванні для насінницьких цілей картоплі сорту Скарбниця; обприскування вегетуючих рослин Регоплантом (50 мл/га) в фазу сходів і бутонізації; схема посадки 70 x 24 см; обробка біопрепаратом картоплі не створює екологічної загрози для навколишнього середовища. Апробовано у 2016-2017 рр. *Місце і обсяг апробації:* Поля насінницько-селекційної сівозміни ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 0,5+0,2 га. *Результати апробації:* використання препарату забезпечує збільшення урожайності, стійкості рослин до несприятливих умов, покращує кількісні і якісні показники продукції, сприяє зменшенню пестицидного навантаження. Урожайність збільшилась на 20-36 ц/га порівняно з контролем і становила 117-160 ц/га. *Економічна ефективність* – 1000-1200 грн/га. Впроваджено у 2018 р. *Місце і обсяг впровадження:* Поля селекційно-насінницької сівозміни ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 0,1 га. *Результати впровадження:* урожайність картоплі – 115 ц/га; використання біопрепарату забезпечує збільшення урожайності, стійкості рослин до несприятливих умов, покращує кількісні і якісні показники продукції, сприяє зменшенню пестицидного навантаження. *Економічна ефективність* – 1050 грн/га.

6. Удосконалена технологія виробництва насіння зернових і зернобобових культур на основі застосування біопрепаратів та регуляторів росту рослин в умовах західного Лісостепу України. *Техніко-економічна характеристика:* обробка насіння Гідрофертом 5 кг/т сумісно з протруювачем насіння підвищує польову схожість та енергію проростання;

збільшує ефективність використання добрив; підвищує посухостійкість, зимостійкість та імунітет рослин; додаткове обприскування посівів біостимулятором росту Вермістим 10,0 л/га в суміші із Гідроферт 5 кг/га навесні в період відновлення вегетації сприяє збільшенню виходу насіння. Апробовано у 2017-2018 рр. *Місце і обсяг апробації*: ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 2,0 га; поля наукової сівозміни НТВ тютюнництва ТДСГДС ІКСГП НААН (Борщівський район Тернопільської області), 170,0 га. *Результати апробації*: урожайність зерна пшениці озимої 5,1-6,6 т/га, приріст до контролю 0,49-0,53 т/га. *Економічна ефективність* – 1470-1800 грн/га. Впроваджено у 2018 р. *Місце і обсяг впровадження*: ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 20,0 га. *Результати впровадження*: Застосування хімічних та біологічних препаратів дало змогу отримати урожай пшениці озимої 5,6 т/га. *Економічна ефективність* – 1225 грн/га.

7. Елементи технології вирощування кукурудзи на зерно із застосуванням регуляторів росту рослин та мікродобрив (Спосіб застосування регуляторів росту рослин та мікродобрив при вирощуванні кукурудзи). *Техніко-економічна характеристика*: посів в оптимальні строки; внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$ під культивуацію; обприскування рослин в фазу 3-5 листків РРР Вимпел 1000 г/га + Оракул мультикомплекс 1 л/га. Апробовано у 2018 р. *Місце і обсяг апробації*: Поля наукової сівозміни НТВ рослинництва і землеробства ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 520,0 га. *Результати апробації*: Обприскування посівів мікродобривами і регуляторами росту в період вегетації сприяють підвищенню урожайності зерна на 12-15% при зниженні його собівартості. *Економічна ефективність* – 600 грн/га. Впроваджено у 2018 р. *Місце і обсяг впровадження*: Поля наукової сівозміни НТВ рослинництва і землеробства ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 3,0 га. *Результати впровадження*: урожайність зерна кукурудзи склала 10,7 т/га.

Економічна ефективність – 600 грн/га.

8. Сорт тютюну Берлей 46. *Техніко-економічна характеристика:* сорт середньо-пізньостиглий; урожайність становить 29,1 ц/га, кількість технічно придатних листків – 24 шт., розмір листкової пластинки середнього ярусу – 48 x 29 см, вихід вищих товарних сортів становить 92 %; сорт володіє комплексною стійкістю до хвороб. Впроваджено у 2016-2018 рр. *Місце і обсяг впровадження:* Поле наукової сівозміни НТВ тютюнництва ТДСГДС ІКСГП НААН (Борщівський район Тернопільської області) 0,4+0,2+0,4 га. *Результати впровадження:* урожайність склала 23,5-34,2 ц/га, вихід вищих товарних сортів – 93-96%. Сорт проявив високу стійкість до хвороб. *Економічна ефективність* – виручка від реалізації тютюнової сировини зросла на 11,2-26,4 тис. грн/га, чистий прибуток – на 4,6-7,08 тис. грн/га, рівень рентабельності 22,5-37,0%.

9. Елементи енергоощадної технології вирощування тютюну. *Техніко-економічна характеристика:* оптимальна норма внесення біопрепарату Пентафаг-С – 9 л/га; доза внесення гербіциду Пантера 4% к. е. 1,5 л/га забезпечує 100% знищення злакових бур'янів та запобігає їх повторному проростанню; мінімальна кількість обробок препаратами плантацій тютюну не створює екологічної загрози для навколишнього середовища. Впроваджено у 2016, 2018 рр. *Місце і обсяг впровадження:* Поле наукової сівозміни НТВ тютюнництва ТДСГДС ІКСГП НААН (Борщівський район Тернопільської області) 0,5+0,5 га. *Результати впровадження:* урожайність 21,0-25,6 ц/га, вихід вищих товарних сортів 85-90 %. *Економічна ефективність* – виручка від реалізації тютюнової сировини зросла на 4370-9430 грн/га, чистий прибуток – на 1620-3820 грн/га, рівень рентабельності становить 21,8-28,0%.

10. Сорт горошку посівного (ярого) Цвітана. *Техніко-економічна характеристика:* підвищена кормова та насіннева продуктивність; урожай зеленої маси 350-380 ц/га; урожай насіння – 23-25 ц/га; вміст протеїну в сінні вики – 20-24%. Впроваджено у 2016-2018 рр. *Місце і обсяг впровадження:* ДП

«ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області) 2,5 га. Поля насінницько-селекційної сівозміни ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області) 2,0 га. Поля наукової сівозміни НТВ рослинництва і землеробства ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області) 2,0 га. *Результати впровадження:* отримано 28,5-48,8 ц насінневого матеріалу (сорт Цвітана+підтримуюча культура). Сорт проявив комплексну стійкість до хвороб. *Економічна ефективність* – 1200-1500 грн/га. Рекомендовано до укладення ліцензійних договорів.

Рекомендовано до впровадження:

1. Застосування стимулятора росту рослин Регоплант при вирощуванні озимої пшениці. *Техніко-економічна характеристика:* обробка насіння пшениці озимої сорту Нива Київщини стимулятором росту Регоплант (250 мл/т). Апробовано у 2017 р. *Місце і обсяг апробації:* ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 3,0 га. *Результати апробації:* застосування стимулятора росту Регоплант (250 мл/т) для обробки насіння пшениці озимої забезпечує збільшення урожайності, стійкості рослин до несприятливих умов, покращує кількісні і якісні показники продукції, сприяє зменшенню пестицидного навантаження на ґрунт та рослини. Врожай зерна пшениці озимої сорту Нива Київщини становив 6,63 т/га, приріст до контролю склав 0,52 т/га. *Економічна ефективність* – 1700 грн/га.

2. Технологія позакореневого внесення мікродобрив при вирощуванні цукрових буряків в умовах західного Лісостепу України. *Техніко-економічна характеристика:* застосування $P_{90}K_{90}+N_{30}$ у передпосівну культивуацію + N_{30} в підживлення у поєднанні з Максимус – 4,5 кг/га (змикання листків в рядку) + N_{30} в підживлення позакоренево у поєднанні з Максимус – 4,5 кг/га (змикання листків в міжряддях) на посівах цукрових буряків. Апробовано у 2016-2018 рр. *Місце і обсяг апробації:* ДП «ДГ

«Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області), 0,54+0,5+15,0 га. *Результати апробації*: приріст відносно контролю: по урожайності коренеплодів – 2,4-2,6 т/га, цукристості – 0,6-0,8 %, виходу цукру з 1 га – 0,7-0,9 т/га. Рівень рентабельності становить 53%. *Економічна ефективність* – 1008-1470 грн/га.

3. Удосконалена екологічно безпечна ресурсощадна технологія вирощування та захисту тютюну від хвороб та шкідників в розсадний та польовий періоди. *Техніко-економічна характеристика*: оптимальна доза внесення стимулятора росту Мегафол – 5 л/га, гербіциду Фюзілад Форте – 1,5 л/га та інсектициду Конфідор Максі – 0,15 л/га. Апробовано у 2016-2018 рр. *Місце і обсяг апробації*: Поле наукової сівозміни НТВ тютюнництва ТДСГДС ІКСГП НААН (Борщівський район Тернопільської області), 0,5+0,4+0,5 га. *Результати апробації*: Урожайність тютюну зросла на 2,0-3,2 ц/га, а якість продукції підвищилась на 12-15 %. Застосування технології не завдає шкоди навколишньому середовищу. Економія коштів складає 635-735 грн/га, собівартість 1 ц сухого листа тютюну зменшилась на 42-87 грн. *Економічна ефективність* – збільшення виручки на 8400-19200 грн/га, прибутку на 4193-5472 грн/га.

4. Сорт конюшини лучної Павлина. *Техніко-економічна характеристика*: підвищена кормова та насіннева продуктивність; урожай зеленої маси 750-820 ц/га; урожай насіння – 2,3-2,5 ц/га. Впроваджено у 2016-2018 рр. *Місце і обсяг впровадження*: ДП «ДГ «Подільське» ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області) 1,5 га. Поля насінницько-селекційної сівозміни ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області) 1,5 га. Поля наукової сівозміни НТВ рослинництва і землеробства ТДСГДС ІКСГП НААН (Гусятинський район Тернопільської області) 1,5 га. *Результати впровадження*: отримано 2,2-4,5 ц пижини конюшини лучної. Сорт проявив комплексну стійкість до хвороб. Економічний ефект досягнуто за рахунок підвищення на 15-20% насінневої та кормової урожайності сорту. *Економічна ефективність* – 1200-1300 грн/га.

Однією з важливих умов успішної науково-технічної та інноваційної діяльності в сільському господарстві є організація науково-консультаційних послуг, розповсюдження науково-технічної, кон'юнктурно-економічної та патентної інформації, пропаганда досягнень НТП та передового досвіду для забезпечення усіх суб'єктів аграрної сфери необхідною об'єктивною, достовірною, оперативною інформацією, спрямованою на розвиток сільсько-господарського виробництва, підвищення ефективності праці, поліпшення добробуту і освіченості громадян, посилення конкурентоспроможності кожного аграрного підприємства.

З цією метою науковці протягом 2016-2018 рр. організували і провели 8 міжнародних науково-практичних конференцій, 84 круглих столи, 10 Днів поля, 18 нарад, 10 семінарів з найважливіших питань діяльності сільського господарства області. Також щорічно функціонувало 3-4 науково-технологічних полігони і 3-4 стаціонарних виставки, на яких демонструвалися кращі сорти сільськогосподарських культур власної та зарубіжної селекції.

З метою обміну інформацією з виробниками, науковими установами, базовими господарствами, управліннями АПР області та районів науковці також брали участь у конференціях (42), обласних та всеукраїнських семінарах, нарадах (38), круглих столах (20), Днях поля (33), виставках (8).

Було розроблено 18 науково-практичних рекомендацій та пропозицій, у тому числі: «Науково-практичні рекомендації з вирощування тютюну в Придністровському регіоні», «Науково-практичні рекомендації щодо ефективної системи реалізації продуктивного потенціалу нових сортів пшениці м'якої озимої в Лісостепу України в умовах змін клімату», «Науково-практичні рекомендації з впровадження удосконалених агротехнічних прийомів вирощування кукурудзи на зерно гібридів скоростиглих груп в умовах західного Лісостепу», «Науково-практичні рекомендації з особливостей елементів технології вирощування зернових колосових культур в умовах

західного Лісостепу», «Ефективні елементи технології виробництва високоякісного добазового насіннєвого матеріалу картоплі в умовах південно-західної частини Лісостепу України», «Рекомендації з особливостей проведення комплексу весняно-польових робіт в умовах області», «Рекомендації з підготовки ґрунту під посів озимих культур в умовах області», «Рекомендації з підготовки ґрунту під посів озимих культур» та деякі інші. Опубліковано 150 тез та статей у збірниках наукових праць, наукових журналах та газетах, підготовлено 1 монографію та 3 розділи монографій. Здійснювався науковий супровід інноваційних розробок шляхом консультування (надано 1250 консультацій з 126 напрямів ведення галузей сільського господарства), читання лекцій (38 виступів) та проведення екскурсій (30 заходів).

Випробування і впровадження завершених наукових розробок сприяло концентрації інноваційного потенціалу наукових установ на головних напрямках розвитку агропромислового комплексу, створенню конкурентоспроможної підприємницької системи трансферу інновацій з інвестиційним забезпеченням та інтеграційним супроводом, розвитку державно-приватного партнерства в системі аграрної науки шляхом залучення сучасних технологій та капіталу до участі в інвестиційному розвитку інноваційної інфраструктури аграрної науки, підвищенню конкурентоспроможності наукових установ на наукоємному аграрному ринку.

ДЛЯ ПОДАТОК