

**Основні розробки**  
**Інституту сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН**

1	2	3
1.	Біологічний препарат РИЗОГУМІН	<p>Ризогумін призначений для передпосівної обробки насіння зернобобових культур.</p> <p>Препарат комплексної дії на основі селекціонованих штамів бульбочкових бактерій та фізіологічно активних речовин біологічного походження.</p> <p>Забезпечує збільшення польової схожості і енергії проростання насіння, сприяє формуванню розвиненої кореневої системи і активного рослинно-мікробного симбіозу, інтенсифікує процеси азотфіксації та фотосинтезу у рослин.</p> <p><i>Дія препарату еквівалентна внесенню 30-60 кг/га мінерального азоту.</i></p> <p>Сприяє підвищенню урожайності сої на 20-30 %, гороху на 15-25 %, люпину на 10-18 % із збільшенням умісту білка в зерні.</p> <p>Посвідчення про державну реєстрацію А № 03698</p> <p>Патент України на винахід №47304 «Спосіб одержання бактеріального препарату»;</p> <p>Патент України №39545 «Штам бульбочкових бактерій <i>Bradyrhizobium japonicum</i> М-8 Kircher, який використовують для приготування бактеріального препарату, що підвищує врожайність сої»;</p> <p>Патент України на винахід № 85943 «Штам бактерій <i>Bradyrhizobium japonicum</i> для одержання бактеріального добрива під сою».</p>
2.	Біологічний препарат РИЗОБОФІТ	<p>Препарат на основі азотфіксувальних бактерій для інокуляції насіння зернобобових культур та бобових трав. Сприяє підвищенню урожайності на 15-40%. Застосування препарату дозволяє зменшити використання мінеральних азотних добрив, що є економічно і екологічно доцільним.</p>
3.	Біологічний препарат МІКРОГУМІН	<p>Мікрогумін призначений для бактеризації насіння ячменю, вівса і проса з метою поліпшення кореневого живлення рослин..</p> <p>Препарат поліфункціональної дії, включає бактеріальний компонент та екстракт біогумусу, що містить фізіологічно активні речовини.</p> <p><i>Забезпечує збільшення використання діючої речовини з добрив на 20-35 %.</i></p> <p>Сприяє підвищенню урожайності культур на 15-25 %.</p> <p>Патент України № 47304 «Спосіб одержання бактеріального препарату».</p> <p>Посвідчення про державну реєстрацію А № 05576</p>
4.	Біологічний препарат ДІАЗОБАКТЕРИН	<p>Діазобактерин використовується для передпосівної обробки насіння озимого жита, тритикале, гречки і кормових злакових трав.</p> <p>Препарат на основі селекціонованих штамів бактерій роду <i>Azospirillum</i>. Дія препарату комплексна: стимулює ріст і розвиток рослин завдяки наявності у ньому біологічно активних сполук, що значно збільшує адсорбційну здатність коренів, і, як наслідок, підвищує коефіцієнти використання поживних речовин рослиною. Підсилює активність фіксації молекулярного азоту у кореневій зоні с.-г. культур.</p> <p>Сприяє підвищенню урожайності культур на 15-30 % з одночасним</p>

		<p>збільшенням вмісту білка і незамінних амінокислот.</p> <p>Посвідчення про державну реєстрацію А № 03696</p> <p>Патент на корисну модель № 102850 «Спосіб виготовлення біологічного препарату Діазобактерину для передпосівної обробки насіння озимого жита, гречки та кормових злакових трав».</p>
5.	Біологічний препарат АЛЬБОБАКТЕРИН	<p>Альбобактерин призначений для передпосівної бактеризації насіння цукрових буряків, ріпаку ярого та озимого, гірчиці білої і чорної.</p> <p>Активізує фосфорне живлення, стимулює ріст і розвиток рослин (<i>дія препарату еквівалентна внесенню 30-40 кг д. р. мінеральних добрив</i>), сприяє підвищенню урожайності культур та поліпшенню якості продукції.</p> <p>Біоагент мікробного препарату Альбобактерину проявляє резистентність до протруйників насіння сільськогосподарських культур, що дозволяє проводити завчасно бактеризацію насіння з одночасним обробітком протруйниками.</p> <p>Посвідчення про державну реєстрацію А № 03695</p> <p>Патент на корисну модель № 99010 «Спосіб виготовлення мікробного препарату Альбобактерину для поліпшення фосфорного живлення рослин»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 39169 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 39168 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом»;</p> <p>Патент України на винахід № 76153 «Спосіб бактеризації насіння фосформобілізуючими препаратами».</p>
6.	Біологічний препарат ПОЛІМІКСОБАКТЕРИН	<p>Поліміксобактерин призначений для бактеризації насіння цукрових буряків, зернових культур, кукурудзи, льону-довгунцю, соняшнику.</p> <p>Препарат на основі фосфатмобілізуючої бактерії <i>Paenibacillus polymyxa</i> KB, яка здатна до ферментативного або метаболічного перетворення важкорозчинних ґрунтових фосфатів у розчинні форми, що легко засвоюються рослинами, а також продукування речовин ауксинової, гіберелінової та цитокінінової природи.</p> <p>Забезпечує покращення кореневого фосфорного живлення (<i>дія препарату еквівалентна внесенню 30-40 кг д. р. мінеральних добрив</i>), росту і розвитку культурних рослин, підвищення урожайності та поліпшення якості сільськогосподарської продукції.</p> <p>Біоагент мікробного препарату Поліміксобактерину проявляє резистентність до протруйників насіння сільськогосподарських культур, що дозволяє проводити завчасно бактеризацію насіння з одночасним обробітком протруйниками.</p> <p>Посвідчення про державну реєстрацію А № 03697</p> <p>Патент на корисну модель № 99009 «Спосіб виготовлення мікробного препарату Поліміксобактерину – стимулятора росту рослин»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 39167 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 39166 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом»;</p> <p>Патент України на винахід № 76153 «Спосіб бактеризації насіння</p>

		фосфор мобілізуючими препаратами».
7.	Біологічний препарат БІОГРАН	<p>Біогран призначений для бактеризації насінневого матеріалу картоплі та овочевих культур (огірків, томатів, капусти та ін.).</p> <p>Гранульований біологічний препарат поліфункціональної дії на основі селекціонованих штамів азотфіксувальних бактерій та фізіологічно активних речовин біологічного походження. Для картоплі розроблено також рідку препаративну форму Біограну для передсадивної бактеризації насінневого матеріалу.</p> <p>Сприяє активізації біологічних процесів у кореневій зоні рослин, покращенню їх живлення, підвищенню урожайності та поліпшенню якості продукції.</p> <p>Забезпечує підвищення урожайності картоплі на 15-25 %, огірків – на 15-70 %, помідорів – на 15-41 %, капусти – на 11-60 %.</p> <p>Патент України на корисну модель № 105726 «Спосіб виготовлення мікробних препаратів з оптимізованим вмістом фітогормонів»;</p> <p>Патент України на винахід № 47303 «Спосіб одержання гранульованого біологічного препарату»</p> <p>Посвідчення про державну реєстрацію А № 05574 та А № 05575</p>
8.	Біологічний препарат ХЕТОМІК	<p>Препарат застосовується для поліпшення живлення рослин та захисту від збудників корневих хвороб: кореневі гнилі зернових і зернобобових культур; сіра та біла гнилі гороху, сої, соняшнику, овочевих культур; фузаріоз і фузаріозне в'янення гороху, сої, люпину, льону, багаторічних трав, овочевих культур; фузаріозна гниль і коренеїд цукрових буряків; звичайна і срібляста парша картоплі; ризоктоніоз картоплі та овочевих культур.</p> <p>Біологічний препарат Хетомік розроблено на основі гриба-антагоніста з роду хетомій.</p> <p>Сприяє підвищенню урожайності пшениці озимої на 15-20 %, ячменю ярого – на 20-30 %, сої – на 15-18 %, цукрових буряків і картоплі – на 15-20 %.</p> <p>Патент України на корисну модель № 103591 «Спосіб виготовлення біологічного препарату Хетоміка для передпосівної обробки насіння та посадкового матеріалу сільськогосподарських культур».</p> <p>Посвідчення про державну реєстрацію А № 05577</p>
9.	Біологічний препарат КЛАДОСТИМ	<p>Високоєфективний і екологічно безпечний препарат Кладостим на основі <i>Cladosporium</i> sp. 249 - штаму гриба-антагоніста з високою активністю відносно фітопатогенних грибів. Забезпечує поліпшення живлення рослин та підвищення урожайності.</p>
10.	Біологічний препарат БАКТОПАСЛЬОН	<p>Бактопасльон призначений для передсадивної обробки бульб картоплі.</p> <p>Препарат на основі консорціуму <i>Azotobacter chroococcbm</i> і <i>Azotobacter vinelandii</i> з додаванням лектину картоплі.</p> <p>Препарат підсилює активність азотфіксації в кореневій зоні рослин, стимулює їхній ріст і розвиток.</p> <p>Препарат підвищує врожайність картоплі на 15-25 %, сприяє збільшенню вмісту крохмалю.</p> <p>Рівень рентабельності 33 %.</p> <p>Патент України на корисну модель № 60613 «Спосіб бактеризації посадкового матеріалу картоплі».</p>

11.	Біологічний препарат АБТ	<p>Препарат на основі консорціуму <i>Azotobacter chroococcum</i> і <i>Azotobacter vinelandii</i> та біогумусно-торф'яної суміші.</p> <p>Препарат має рістстимулювальний ефект та підсилює активність азотфіксації в кореневій зоні рослин.</p> <p>Забезпечує підвищення урожайності цибулі ріпчастої на 21-25 %, покращення якості отримуваної продукції. Розроблено спосіб застосування мікробних препаратів на основі азотфіксувальних мікроорганізмів у технології вирощування цибулі ріпчастої, який викладено у рекомендаціях.</p> <p>Перевага над аналогами полягає в збільшенні урожайності з одночасним зменшенням хімічного навантаження на рослини, а також в стійкості біоагента модифікованого препарату до несприятливих умов, що підвищує його ефективність.</p> <p>Патент України на корисну модель № 98869 «Спосіб виготовлення мікробного препарату».</p>
12.	Біологічний препарат Нітро-Лег	<p>Препарат являє собою змішану культуру бульбочкових бактерій і азоспірил з альгінатом натрію (добавка–стабілізатор поживного середовища). Застосовується для передпосівної обробки насіння сої з метою збільшення урожайності й поліпшення якості продукції завдяки активному формуванню азотфіксувального бобово-ризобіального симбіозу.</p> <p>Бактеріальний препарат Нітро-Лег випускається у вигляді рідини коричневого кольору.</p> <p>У порівнянні з препаратами-аналогами – підвищення титру ризобій не менше ніж на 20 % та подовження терміну їх зберігання до 4 місяців.</p> <p>Підвищення урожайності рослин сої за використання біопрепарату для обробки насіння – до 40 %.</p> <p>Патент України № 107857 від 25.02.2015.</p> <p>Патент України № 103966 від 10.12.2013.</p>
13.	Біологічний препарат РИЗОБРАЗИН	<p>Призначений для підвищення продуктивності рослин шовковиці.</p> <p>Препарат на основі селекціонованих штамів азотфіксувальних бактерій <i>Azospirillum brasilense</i>. Ризобразин виготовляється у двох формах: торф'яного і рідкого концентрату.</p> <p>Застосування Ризобразину забезпечує збільшення продуктивності насаджень шовковиці на 15,5-47,0 %, при цьому відбувається поліпшення кормової цінності листя (як корму для личинок шовковичного шовкопряда) за рахунок підвищення вмісту білків, жирів, вітамінів та мінеральних речовин.</p> <p>Деклараційний патент України на винахід № 48835А «Спосіб підвищення урожайності листової маси шовковиці».</p>
14.	Композиція штамів <i>Bradyrhizobium japonicum</i> різних генетичних груп – основа біопрепарату Ризогуміну	<p>Композиція двох високоефективних штамів ризобій сої різних генетичних груп: повільнорослого <i>B. japonicum</i> 46 (генетична група USDA 6) та інтенсивнорослого <i>B. japonicum</i> KB 11 (генетична група USDA 123).</p> <p>Обидва штами є вірулентними, спроможними колонізувати кореневу систему сої за наявності у ґрунті різних за щільністю місцевих популяцій ризобій сої. Крім того, штам <i>B. japonicum</i> 46 здатний підвищувати стійкість рослин сої до бактеріальних та грибних</p>

		<p>хвороб. А штам <i>B. japonicum</i> KB11 відрізняється підвищеною сапрофітною компетентністю, тобто штам більше пристосований до різних ґрунтово-кліматичних умов України та жорсткої внутрішньовидової конкуренції між представниками місцевих угруповань специфічних ризобій. Штами є активними продуцентами фітогормонів: ауксинів, цитокінінів.</p> <p>У функціональному відношенні при сумісному застосуванні селекціоновані штами взаємодоповнюють та підсилюють дію один одного.</p> <p>Використання композиції штамів <i>B. japonicum</i> 46 + <i>B. japonicum</i> KB11 як основи біопрепарату Ризоґуміну сприяє інтенсифікації бульбочкоутворення та фіксації молекулярного азоту, формуванню збалансованих симбіотичних систем та стабільному підвищенню урожайності різних сортів сої на 15–30%.</p> <p>Патент України № 111340 від 10.11.2016 Патент України № 114981 від 28.08.2017</p>
15.	Спосіб обробки рослин кукурудзи під час вегетації мікробним препаратом Поліміксобактерином – стимулятором росту рослин	<p>Обприскування рослин кукурудзи проводять під час вегетації у фазі 3-5 або 7-9 листків робочою сумішшю, яка містить культуральну рідину бактерій <i>Paenibacillus polymyxa</i> KB (при нормі витрати 0,5-1,0 л/га), які синтезують речовини, що належать до основних класів фітогормонів: ауксини, гібереліни і цитокініни та вітаміни групи В, амінокислоти, що забезпечує стимулювання ростових процесів рослин, підвищення їх імунітету, активно впливає на формування і розвиток кореневої системи, її абсорбуючої здатності, процеси живлення, дихання та фотосинтезу рослин, підвищення ефективності використання мінеральних добрив, збільшення стійкості посівів до несприятливих погодних умов, таких як похолодання або посуха, що впливає на покращення фітосанітарного стану посівів та формування продуктивності культури.</p> <p>Обробка рослин кукурудзи під час вегетації мікробним препаратом Поліміксобактерином забезпечує підвищення урожайності зерна кукурудзи до 1,5 т/га (18,5 %), збільшення вмісту білка у зерні – 1,1 %, крохмалю – 0,7 %. У вегетативній масі рослин вміст загального рибофлавіну підвищується на 64,9 %.</p> <p>Пат. 138579 Україна, опубл. 10.12.2019, бюл. № 23.</p>
16.	Поєднане використання мікробних препаратів Діазобактерину та Хетоміку в технології вирощування гречки посівної	<p>Запропоновано поєднане використання мікробних препаратів Діазобактерину та Хетоміку в технології вирощування гречки посівної. Доцільність комплексної передпосівної обробки насіння гречки Хетоміком та Діазобактерином підтверджується підвищенням схожості та збереженості рослин, покращенням живлення, активізацією процесів фотосинтезу, підвищенням сумарного вмісту хлорофілів у листках культури, збільшенням поглинання фосфатів з ґрунту та підвищенням продуктивності культури.</p> <p>За умов 3-річних польових дослідів показано, що приріст урожаю за комплексної передпосівної інокуляції гречки посівної Діазобактерином і Хетоміком склав 34,9%.</p> <p>Результати польових дослідів підтверджено у виробничому досліді (ТОВ «Альянс» Липоводолинського району Сумської області). Комплексна передпосівна обробка діазотрофом та ендоефітним грибом сприяла підвищенню урожайності культури на 0,61 т/га (30,5 %).</p>
17.	Експериментальний	Препарат на основі нового штаму <i>Trichoderma viride</i> . Одержаний

	зразок біопрепарату подвійної дії для біодеструкції рослинних решток та захисту сільськогосподарських культур від збудників хвороб.	експериментальний зразок біопрепарату має більш високий титр, ніж існуючі аналоги і дозволяє зберігати довкілля у благополучному стані. Результати мікологічного аналізу дерново-середньопідзолистого ґрунту ризосфери кукурудзи демонструють, що внесений в ґрунт гриб <i>T. viride</i> F-100076 виявляв антагоністичну активність щодо мікроміцетів родів <i>Bipolaris</i> і <i>Fusarium</i> , серед яких трапляються збудники кореневих гнилей багатьох сільськогосподарських культур. Практичне застосування: СФГ "Золотий пармен" Коропського району Чернігівської обл. на площі 100 га
18.	Біоорганічне добриво ФОСФОГУМІН	Добриво отримується на основі компостування гною ВРХ з фосфоритним борошном за участі селекціонованого штаму <i>Pseudomonas putida</i> . Застосовується в технологіях вирощування огірків та капусти. Фосфогумін містить підвищену (в порівнянні з аналогами) кількість водорозчинних фосфатів (вміст їх за час компостування зростає на 30-40 %) та значні кількості агрономічно корисної мікрофлори. Біодобриво сприяє підвищенню урожайності огірків та капусти (без внесення мінеральних добрив) на 10-20 %. При застосуванні Фосфогуміну в технологіях вирощування овочів, у продукції збільшується вміст аскорбінової кислоти та зменшується вміст нітратів. Патент України на винахід № 98052 «Штам бактерій <i>Pseudomonas putida</i> для одержання біоорганічного добрива»; Патент на винахід № 97198 «Біоорганічне добриво «Фосфогумін».
19.	Біоорганічне добриво Біоком-Т	Гранульоване біоорганічне добриво, отримане в результаті компостування органічного субстрату за участі асоціації <i>Trichoderma harzianum</i> 128. Інтродукція асоціації <i>T. harzianum</i> 128 до компостованого субстрату на основі пташиного посліду, соломи і торфу забезпечує скорочення терміну компостування, накопичення в компості агрономічно цінних мікроорганізмів – активних продуцентів фізіологічно активних речовин. Використання біоорганічного добрива у технологіях вирощування сільськогосподарських культур сприяє корекції складу угруповань мікроорганізмів у ґрунті і забезпечує культурні рослини фітогормонами та іншими сполуками. Біоорганічне добриво Біоком-Т призначене для використання у технологіях вирощування сільськогосподарських культур з метою покращення кореневого живлення культурних рослин, підвищення їх урожайності та покращення якості отриманої продукції. Застосування біоорганічного добрива, отриманого за новою технологією, забезпечує підвищення урожайності картоплі на 30 % та покращення її якості (зростає вміст крохмалю та аскорбінової кислоти в бульбах). Патент України №114247 від 10.01.2017. Патент України № 113809 від 10.01.2017.
20.	Біоорганічне добриво Екопос	Біоорганічне добриво з високим вмістом агрономічно корисних мікроорганізмів та фізіологічно активних речовин. Добриво Екопос, застосоване в технології вирощування озимої пшениці, забезпечило приріст урожайності відносно контролю без добрив – 31,3%, відносно аналога – 10,9%. За додаткових витрат на рівні 596 грн/га собівартість продукції зменшилася на 9,8 %, розмір

		прибутку збільшився на 2104 грн/га, а окупність додаткових витрат додатковим прибутком склала 3,53 грн/грн.
21.	Технологія компостування органічної речовини на основі пташиного посліду за інтродукції мікроміцета <i>Trichoderma harzianum</i> PD3 (Rifai)	Технологія передбачає компостування органічного субстрату, що містить 65 % курячого посліду, 25 % торфу та 10 % пшеничної соломи. Компостування проводять у буртах за вологості суміші 60-70 %. Основні елементи технології: попередня ферментація компостованої суміші протягом 1 місяця, інтродукція гриба <i>T. harzianum</i> PD3, аерація шляхом перемішування субстрату двічі на місяць. Суспензію штаму <i>T. harzianum</i> PD3 до компостованого субстрату вносять із розрахунку $1,8 \times 10^7$ КУО на 1 кг компосту разом із поливною водою. Тривалість компостування – 4 місяці. Ефективність біоорганічного добрива, отриманого шляхом компостування органічного субстрату на основі курячого посліду за інтродукції <i>T. harzianum</i> PD3 перевірена у польовому та виробничому дослідах з озимом пшеницею. Приріст урожайності культури склав 15 і 25,0% відповідно.
21.	Технологія компостування органічної речовини за участі селекціонованих трофічно залежних штамів мікроорганізмів	Розроблена технологія дозволяє корегувати спрямованість мікробіологічних процесів при компостуванні курячого посліду за рахунок своєчасної інтродукції до органічного субстрату селекціонованих штамів агрономічно корисних мікроскопічних грибів та бактерій і створення необхідних умов для їх розвитку. Інтродукція двох трофічно залежних целюлозолітичних штамів мікроорганізмів дає можливість прискорити терміни компостування (таким чином сприяючи пришвидшенню біоконверсії органічних відходів птахівництва) і отримати при цьому якісне біоорганічне добриво, яке є своєрідним мікробним препаратом для поліпшення продукційного процесу сільськогосподарських культур. Застосування в технологіях вирощування сільськогосподарських культур добрива не лише забезпечує рослини поживними речовинами, а й сприяє оптимізації фітогормонального пулу у ґрунтах, що сукупно забезпечує зростання продуктивності агроценозів на 20-30%. Розроблено науково-методичні рекомендації щодо мікробіологічних аспектів технології компостування органічної речовини на основі курячого посліду за послідовної інтродукції <i>Trichoderma harzianum</i> PD3 та <i>Bacillus megaterium</i> 362.
22.	Родентицидний препарат Антимішин	Бактеріальний препарат на основі штаму родентицидних бактерій, що є безпечним для людини, свійських і корисних диких тварин. Призначений для боротьби з мишоподібними гризунами на посівах сільськогосподарських культур, багаторічних трав, в парниках, різних господарських спорудах. Препарат можна застосовувати у будь-яку пору року без втрат активності, навіть узимку при стійкому сніговому покриві 20 і більше сантиметрів. Антимішин зручний у застосуванні, добре поїдається гризунами, викликає їх захворювання і загибель через 5-14 діб у 95-100 % випадків. Патент України на винахід № 95325 «Родентицидний штам <i>Salmonella enteritidis</i> »; Патент на корисну модель № 91682 «Спосіб виготовлення бактеріального родентицидного препарату».

23.	Пробіотичний препарат БПС-44	<p>Препарат на основі штаму <i>Bacillus subtilis</i> 44.</p> <p>Застосовується для профілактики й лікування шлунково-кишкових захворювань і підвищення продуктивності молодняку великої рогатої худоби, свиней і птиці, а також для стимуляції їх росту та імунокорекції та силосування кормів.</p> <p>Профілактичний ефект від його застосування становить 95-99 %, лікувальний – 85-90 %. Середньодобові прирости живої маси тварин за дії препарату БПС-44 зростають на 13-33 %.</p> <p>Патент України на винахід № 95357 «Штам бактерій <i>Bacillus subtilis</i> для виробництва пробіотичного препарату та бактеріальної закваски»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 66420 «Спосіб виготовлення пробіотичного препарату бацилярного субтилісу»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 69721 «Спосіб компенсації негативного впливу гербіцидів на коропа (<i>Cyprinus carpio L.</i>) за використання пробіотичного препарату»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 60463 «Спосіб корекції стану антиоксидантної системи молодняку великої рогатої худоби та свиней».</p>
24.	Пробіотичний препарат БПС-Л	<p>Застосовується у тваринництві для підвищення продуктивності молодняку ВРХ, імунокорекції та силосування кормів.</p> <p>БПС-Л – двокомпонентний мікробний препарат на основі активних штамів молочнокислих бактерій та сінної палички.</p> <p>Середньодобові прирости живої маси тварин у порівнянні з контролем зростають на 19-23 %.</p> <p>Патент на винахід № 95357 «Штам бактерій <i>Bacillus subtilis</i> для виробництва пробіотичного препарату та бактеріальної закваски»;</p> <p>Патент на винахід № 95689 «Штам бактерій <i>Lactobacillus plantarum</i> для виробництва пробіотичного препарату та бактеріальної закваски»;</p> <p>Патент України на винахід № 98844 «Спосіб виготовлення бактеріального препарату для підвищення продуктивності молодняку жуйних тварин та консервування кормів»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 60463 «Спосіб корекції антиоксидантного статусу молодняку великої рогатої худоби та свиней».</p>
25.	Силосна закваска	<p>Закваска виготовлена на основі пробіотичних штамів мікроорганізмів: аеробних спороутворюючих бацил та гомоферментативного штаму молочнокислих бактерій.</p> <p>У силосі, виготовленому з використанням закваски, підвищується вміст молочної кислоти на 6,6-15,8 %, вітамінів групи В на 0,5-0,9 мг/кг, каротину на 0,9-2,0мг/кг, збільшується кількість амілолітичних мікроорганізмів на <math>4,6-5,8 \times 10^7</math>, целюлозолітичних – на <math>5,0-10,0 \times 10^7</math>, вміст протеїну порівняно з контролем підвищується на 26-38 %.</p> <p>Пригнічується ріст гнильних та маслянокислих бактерій, зменшується вміст масляної кислоти на 0,02-0,04 %. Втрати поживних речовин корму скорочуються на 20-40 %. Все це свідчить про високу поживну цінність такого силосу.</p> <p>Згодовування силосу, обробленого бактеріальною закваскою, сприяє народженню здорового приплоду, зниженню захворюваності молодняку на шлунково-кишкові хвороби й підвищенню продуктивності сільськогосподарських тварин до 20 %. Одержана при</p>

		<p>цьому продукція тваринництва високоякісна і екологічно безпечна. Економічний ефект від застосування силосної закваски становить 5900 грн. на 1 тис. т силосу.</p> <p>Патент України на винахід № 95357 «Штам бактерій <i>Bacillus subtilis</i> для виробництва пробіотичного препарату та бактеріальної закваски»;</p> <p>Патент України на винахід № 95689 «Штам бактерій <i>Lactobacillus plantarum</i> для виробництва пробіотичного препарату та бактеріальної закваски»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 92355 «Спосіб силосування зелених кормів».</p>
26.	Мікробний консервант	<p>Препарат виготовлено на основі високоактивного штаму бактерій <i>Bacillus subtilis</i>, який володіє вираженою аміло- та протеолітичною активністю, виступає антагоністом до гнильних та маслянокислих бактерій.</p> <p>Призначений для підвищення якості та терміну зберігання сінажу. Основною метою використання консерванту є якнайшвидше перетворення цукру бактеріями у молочну кислоту, забезпечення швидкого зниження рН за 1-2 доби до 4,2-4,3 і досягнення таким чином вищої стабільності корму при зберіганні, кращого збереження поживних речовин, а також аеробної стабільності при відкритті корму під час його згодовування.</p> <p>Застосування консерванту дозволяє регулювати мікробіологічні процеси під час зберігання сінажу і забезпечити збереження корму високої якості. У сінажі за дії консерванту зберігається високий вміст каротиноїдів та вітаміну С. Бактерії роду <i>Bacillus</i> безпосередньо в сінажі продукують вітаміни групи В та органічні кислоти, які захищають консервовану масу від гниття, пліснявіння, маслянокислого бродіння, що сприяє отриманню корму з приємним для тварин запахом і смаком, знижує в 1,5–2 рази витрати кормів і збільшує їхню конверсію.</p> <p>Сінаж має виразні пробіотичні властивості. Його згодовування сприяє народженню здорового приплоду, зниженню захворюваності молодняку на шлунково-кишкові хвороби та підвищенню продуктивності сільськогосподарських тварин.</p> <p>Патент України на винахід № 95357 «Штам бактерій <i>Bacillus subtilis</i> для виробництва пробіотичного препарату та бактеріальної закваски».</p>
27.	Спосіб консервування плющеного вологого зерна кукурудзи	<p>Спосіб консервування плющеного вологого зерна кукурудзи на основі пробіотичних штамів бактерій забезпечує у кормі керовану ферментацію, аеробну стійкість до вторинного бродіння та передбачає обробку плющеного вологого зерна кукурудзи одночасно двома штамми <i>Bacillus subtilis</i> BPT-B1 та <i>Lactobacillus plantarum</i> KT-L18/1. Ефективність дії при поєднанні пробіотичних штамів <i>L. plantarum</i> та <i>B. subtilis</i> обумовлена, з одного боку, здатністю штаму молочнокислих бактерій до активного кислотоутворення, а з іншого, здатністю штаму <i>B. subtilis</i> активно гідролізувати крохмаль до мальтози, з подальшим перетворюванням її до молочної кислоти. Крім того, ці пробіотичні штами володіють антагоністичною активністю до низки патогенних та гнильних мікроорганізмів. Штам <i>B. subtilis</i> має виразні антифунгальні властивості до мікроміцетів, що циркулюють у кукурудзяній масі, що надзвичайно важливо при</p>

		<p>консервуванні сировини, схильної до аеробного псування, якою є плющене зерно кукурудзи.</p> <p>При консервуванні плющеного вологого зерна кукурудзи із застосуванням одночасно двох штамів <i>B. subtilis</i> BPT-B1 та <i>L. plantarum</i> KT-L18/1 відмічається оптимальна кількість водневих іонів та збільшення співвідношення між вмістом молочної та оцтової кислот за відсутності масляної, при цьому показано від'ємну взаємозалежність між чисельністю молочнокислих бактерій та мікроміцетів у корнажі.</p> <p>Пат. 148107 Україна. Опубл. 07.07.2021, Бюл.№27.</p>
28.	<p>Біопрепарат з імуностимулюючими властивостями для тварин</p> <p>Імунотон</p>	<p>Високоєфективний комплексний біопрепарат для підвищення неспецифічної резистентності та імунокорекції організму молодняку сільськогосподарських тварин.</p> <p>Дозволяє підвищити збереженість поголів'я молодняку сільськогосподарських тварин, попередити збитки від недоотримання тваринницької продукції та знизити витрати на лікування тварин.</p> <p>Патент України на корисну модель № 60462 «Спосіб одержання біопрепарату з імуностимулюючими властивостями для тварин».</p>
29.	<p>Вакцина інактивована проти хвороби Тешена свиней.</p>	<p>Вакцина виготовляється на основі штаму "Дніпровський-34" <i>Porcine teschovirus</i>, виділеного на території України. У процесі виробництва вакцини використовується оригінальний спосіб інактивації вірусу хвороби Тешена.</p> <p>При одноразовому внутрішньом'язовому введенні в дозі 2,0 мл через 7-14 діб створює 100 % імунітет в організмі свиней проти хвороби Тешена тривалістю 11 місяців.</p> <p>Патент на корисну модель № 75155 «Штам <i>Porcine teschovirus</i> для удосконалення діагностики тешовірусних хвороб свиней»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 31211 «Спосіб інактивації вірусу ензоотичного проти хвороби Тешена свиней»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 79396 «Вакцина інактивована проти хвороби Тешена свиней».</p>
30.	<p>Набір діагностикумів хвороби Тешена свиней в реакції нейтралізації.</p>	<p>Набір створено з використанням епізоотичного штаму вірусу хвороби Тешена.</p> <p>Призначений для ідентифікації збудника хвороби Тешена та проведення ретроспективної діагностики, визначення напруженості поствакцинального імунітету та здійснення серологічного моніторингу щодо цієї хвороби.</p> <p>До складу набору входить вірусний антиген та специфічна сироватка крові до тешовірусу першого серотипу.</p> <p>Набір дозволяє поставити діагноз з високою достовірністю і своєчасно провести заходи з ліквідації цієї хвороби у свинарських господарствах різних форм власності.</p> <p>Патент України на корисну модель № 57372 «Штам <i>Porcine teschovirus</i> для виробництва ветеринарних імунобіологічних препаратів».</p> <p>Патент України на корисну модель № 58734 «Спосіб одержання гіперімунної сироватки крові до вірусів тварин і рослин».</p>
31.	<p>Набір діагностикумів хвороби Тешена свиней в реакції</p>	<p>Набір створено з використанням епізоотичного штаму вірусу хвороби Тешена, призначено для виявлення антигенів вірусу ензоотичного енцефаломієліту в непрямому варіанті реакції імуофлюоресценції,</p>

	імунофлюоресценції.	який підвищує чутливість і специфічність методу. Набір дозволяє виявити і ідентифікувати збудника захворювання з високою достовірністю за 4-5 годин і своєчасно провести заходи з ліквідації цієї хвороби у господарствах. Патент України на корисну модель № 57372 «Штам <i>Porcine teschovirus</i> для виробництва ветеринарних імунобіологічних препаратів»; Патент України на корисну модель № 58734 «Спосіб одержання гіперімунної сироватки крові до вірусів тварин і рослин».
32.	Набір діагностикумів для видової ідентифікації збудника ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней на основі зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції	Спосіб виявлення РНК тешовірусів включає виділення РНК з досліджуваних проб, ампліфікування специфічних ділянок кДНК інфекційних агентів за допомогою зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції при певних температурах і часових параметрах з використанням двох штучно синтезованих оригінальних праймерів TeschoF51 та TeschoR51. Патент України на корисну модель № 51560 «Спосіб виявлення РНК тешовірусів методом зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції».
33.	Тест-система імуноферментна для виявлення Ig G до вірусу хвороби Тешена в сироватках крові свиней	Розроблена на основі інактивованого епізоотичного штаму тешовірусу, призначена для виявлення вірусспецифічних імуноглобулінів класу G в сироватках крові свиней. Тест-система дозволяє за 3-4 години провести ретроспективну діагностику, визначити напруженість поствакцинального імунітету та здійснювати серологічний моніторинг хвороби Тешена у свинарських господарствах різних форм власності. Патент України на корисну модель № 57372 «Штам <i>Porcine teschovirus</i> для виробництва ветеринарних імунобіологічних препаратів»; Патент України на корисну модель № 31211 «Спосіб інактивації вірусу ензоотичного енцефаломієліту (хвороби Тешена) свиней».
34.	Набір для діагностики ентеровірусної пневмонії свиней	Включає антиген та специфічну сироватку для постановки реакції нейтралізації. Відрізняється тим, що з антигенів використовують антигени I 47, Ж 53, У 173, Р 190, І 54, Ж 75, В 161, Ч 72, Р 221, П 142, В 151; з сироваток використовують сироватки до штамів Enterovirus suis-2, 3,4,5,8,14,15,16,17,21,22 і додатково для постановки реакції прямої імунофлюоресценції, містить ємності з флуоресціюючими імуноглобулінами до штамів <i>Enterovirus suis</i> 2, 3, 4, 5, 8, 14, 15, 16, 17,21,22. Патент України на винахід № 6179 «Набір для діагностики ентеровірусної пневмонії свиней»
35.	Спосіб виявлення РНК ентеровірусів свиней А, В методом зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції з використанням	Спосіб включає виділення РНК з досліджуваних проб, ампліфікування специфічних ділянок кДНК інфекційних агентів за допомогою зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції при певних температурах і часових параметрах з використанням двох штучно синтезованих оригінальних праймерів Патент України на корисну модель № 51551 «Спосіб виявлення РНК ентеровірусів свиней А методом зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції»

	оригінальних штучно синтезованих олігонуклеотидних праймерів	Патент України на корисну модель № 51552 «Спосіб виявлення РНК ентеровірусів свиней В методом зворотно-транскриптазної полімеразної ланцюгової реакції»
36.	Діагностичні тест-системи імуноферментні для виявлення збудників вірусних хвороб картоплі	Тест-системи для діагностики Х-, Y-, М-, S-, А-вірусів картоплі, а також ВСЛК, ВАМК у рослинному матеріалі за 4-5 годин. Призначені для контролю вірусного враження на всіх етапах виробництва насінневого матеріалу. Патент України на корисну модель № 80599 «Спосіб отримання діагностичних сироваток до фітопатогенних вірусів»; Патент України на корисну модель № 23715 «Спосіб імуноферментного виявлення фітопатогенних вірусів у рослинному матеріалі»; Патент України на корисну модель № 58734 «Спосіб одержання гіперімунної сироватки крові до вірусів тварин і рослин».
37.	Імуноферментна тест-система для виявлення ВСЛК в рослинному матеріалі (наукова-технічна документація, що супроводжує конструювання тест-системи: Інструкція з виготовлення та контролювання і Листівка-вкладка застосування).	Чутливість – близько 95 % специфічність – 100 %. Використання вітчизняного штаму ВСЛК, культури клітин ссавців для його накопичення та лужної фосфатази при виготовленні тест-системи дозволяє підвищити ефективність діагностики фітопатогенних вірусів на всіх етапах ведення первинного насінництва в картоплярстві. Патент України на корисну модель № 80599 «Спосіб отримання діагностичних сироваток до фітопатогенних вірусів».
38.	Сорт люпину білого Щедрий 50	Сорт універсального типу, високопродуктивний, забезпечує врожайність зерна 3,2-4,5 т/га, сухої речовини зеленої маси 8,5-9,0 т/га. Тривалість вегетаційного періоду 115-119 днів. Вміст білка в насінні 39,6%, алкалоїдів в насінні 0,023%. Маса 1000 насінин –350 г. Характеризується високою стійкістю до фузаріозу (9,0% на інфекційному фоні) не вилягає, з високою азотфіксуючою здатністю. Свідоцтво про державну реєстрацію № 09150 від 01.01.2009 Патент на сорт № 08351 від 01.07.2008
39.	Сорт люпину білого Рапсодія	Сорт ранньостиглий (вегетаційний період 117 днів), фузаріозостійкий ураження на інфекційному фоні становить 7,6 %, забезпечує середній урожай зеленої маси 56,0 т/га (максимальний 59,6 т/га), насіння 3,69 т/га (максимальний 4,4 т/га). Збір білка з гектара новий сорт забезпечує 1,54 т. Вміст алкалоїдів в насінні становить 0,028%, сирого протеїну в насінні – 38,5 %. Маса 1000 насінин – 354 г. Свідоцтво про державну реєстрацію № 150993, 06.04.2015р. Патент № 150380, 06.04.2015р.
40.	Сорт люпину білого Ювілей 100	Сорт Ювілей 100 зернового типу використання. Сорт ранньостиглий, забезпечує середню врожайність насіння 3,6 т/га, зеленої маси – 55,2 т/га. Вміст алкалоїдів в насінні - 0,028%, сирого протеїну – 38,2%. Стійкий проти фузаріозу, характеризується високою стійкістю до вилягання перед збиранням та розтріскування бобів. Сорт ранньостиглий, період від сходів до дозрівання – 115 днів. Вміст

		алкалоїдів в насінні становить 0,028%, сирого протеїну в насінні – 38,2%, в сухій речовині зеленої маси – 17,2%. Маса 1000 насінин – 330 г. Стійкий проти фузаріозу (ураження на інфекційному фоні – 7%) та вірусних хвороб. Характеризується високою стійкістю до вилягання перед збиранням та розтріскування бобів. Порівняно із сортом-стандартом Либідь, забезпечує вищу продуктивність по насінню в середньому на 11%. Середня врожайність насіння становить 3,6 т/га (потенційна 4,3 т/га), зеленої маси – 55,2 т/га, що вище стандарту відповідно на 0,4 та 9,3 т/га.
41.	Сорт люпину жовтого Прогресивний	Сорт універсального типу з потенційною врожайністю зерна 2,2-2,6 т/га, сухої речовини зеленої маси – 6,5-7,8 т/га. Маса 1000 насінин – 117г. Сорт скоростиглий (вегетаційний період 98-102 дні), стійкий до фузаріозу (ураження на інфекційному фоні 4,0 %), не вилягає. Вміст білка в насінні 41,4%, алкалоїдів 0,019 %. Свідоцтво про державну реєстрацію № 09151 від 01.01.2009 Патент на сорт № 08354 від 01.07.2008
43.	Сорт люпину жовтого Ярило	Сорт силосно-зернового напрямку використання. Забезпечує середній врожай насіння 2,31 т/га (максимальний 2,5 т/га), зеленої маси – 52,1 т/га (максимальний 57,2 т/га). Ранньостиглий (вегетаційний період 102 дні), фузаріозостійкий (на інфекційному фоні хворобою уражувалися лише 4,1 % рослин), вміст алкалоїдів в насінні становить 0,020 %, сирого протеїну в насінні – 41,2 %. Маса 1000 насінин – 126 г. Свідоцтво про державну реєстрацію № 150994, 06.04.2015р. Патент на сорт № 150902 від 06.04.2015
44.	Сорт люпину жовтого Золотий купол	Сорт ранньостиглий, період від сходів до дозрівання 99 днів. Середній врожай насіння 2,1 т/га (потенційна врожайність 2,5 т/га), зеленої маси – 47,5 т/га, що вище стандарту відповідно на 0,25 та 4,0 т/га. Вміст алкалоїдів в насінні – 0,025 %, сирого протеїну в насінні – 40,2 %, в сухій речовині зеленої маси 16,9 %. Стійкий проти фузаріозу та вірусних хвороб. Характеризується високою стійкістю до вилягання перед збиранням. Свідоцтво про державну реєстрацію № 200893 від 27.11.2020 р. патент № 200574 від 18.08.2020 р.
45.	Сорт люпину вузьколистого Локомотив	Сорт ранньостиглий, період від сходів до дозрівання 90 днів, укісна стиглість 55-60 днів. Забезпечує середній врожай насіння 2,42 т/га, зеленої маси – 43,5 т/га, сухої речовини зеленої маси 7,87 т/га, що вище стандарту відповідно на 0,31, 4,1 та 0,63 т/га. Вміст алкалоїдів в насінні – 0,032 %, сирого протеїну в насінні – 33 %. Стійкий до фузаріозу та антракнозу. Свідоцтво про державну реєстрацію № 170874 від 12.05.2017 Патент на сорт №170505 від 13.10.2017
46.	Сорт люпину вузьколистого Юліан	Рослини нового сорту не мають стадії розетки і характеризується порівняно швидким темпом росту та розвитку. Сорт ранньостиглий, період від сходів до дозрівання 88-90 днів. Забезпечує врожай насіння 2,4 т/га, зеленої маси – 40,1 т/га, що вище стандарту відповідно на 0,4 та 0,2 т/га. Вміст алкалоїдів в насінні становить 0,035%, сирого протеїну в насінні – 32%. Стійкий проти фузаріозу та антракнозу, вилягання, розтріскування бобів. Свідоцтво про державну реєстрацію № 200892 від 27.11.2020; патент № 210081 від 19.01.2021 р.
47.	Сорт люпину	Сорт Арктик створено методом внутрішньовидової гібридизації та

	вузьколистого Арктик	<p>відібраний багаторазовим індивідуальним добором з гібридної комбінації – Першацвіт x Кала. Різновидність – <i>var. candidus</i>.</p> <p>Сорт ранньостиглий, період від сходів до дозрівання – 85-90 днів. Рослини детермінантного типу з редукованим гілкуванням, в яких бічні пагони заблоковані пазушними квітками, не мають стадії розетки і характеризується порівняно швидким темпом росту та розвитку. Квітки білі з чергуючим розміщенням на суцвіттях, стебло та листя світло-зеленого кольору. Насіння біле без малюнка, округло-ниркоподібної форми, маса 1000 насінин – 125-130 г. Висота рослин 60-65 см.</p> <p>Середня врожайність насіння становить 2,6 т/га, що вище стандарту на 0,4 т/га. Вміст алкалоїдів у насінні становить 0,032%, сирого протеїну в насінні – 33%. Стійкий проти фузаріозу та антракнозу, вилягання, розтріскування бобів.</p> <p>Свідоцтво про державну реєстрацію № 250528 від 29.10.2025 Патент на сорт № 250287 від 28.10.2025</p>
48.	Ознакова колекція генофонду люпину білого та люпину жовтого	Зареєстрована в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України, Свідоцтво №57 від 23.12.2008 р.
49.	Каталог колекційних зразків люпину жовтого.	Наведено характеристику 220 зразків з колекції ІСМАВ НААН за основними господарсько-цінними ознаками та приведено наукове обґрунтування методів визначення і оцінки джерел і донорів таких цінних господарських ознак люпину, як ранньостиглість, насіннева продуктивність та стійкість проти фузаріозу.
50.	Методологічні та методичні засади визначення фізіологічно (екологічно) доцільних доз мінерального азоту для культурних рослин за використання показників інтенсивності біологічної трансформації азоту в ґрунті	Викладено у монографії "Мікробіологічні аспекти оптимізації азотного удобрення сільськогосподарських культур" (2007 р.) та науково-методичних рекомендаціях "Визначення фізіологічно (екологічно) доцільних доз мінерального азоту в технологіях вирощування сільськогосподарських культур" (2010 р.) Запропоновано нові підходи щодо визначення екологічно доцільних доз мінерального азоту. Описано інструментальні методи визначення активності азотфіксації та денітрифікації.
51.	Наукові основи створення штучних симбіозів діазотрофів зі злаковими і бобовими культурами	Викладено у науково-методичних рекомендаціях. Представлено алгоритм створення ефективних асоціацій азотфіксуювальних бактерій зі злаковими та бобовими культурами, надано критерії відбору ефективних штамів діазотрофів, показано етапи формування ефективних рослинно-мікробних взаємодій, наведено дані підвищення урожайності культур як результат створення штучних симбіозів діазотрофів зі злаковими і бобовими культурами.
52.	Методологія забезпечення рослин фітогормонами на початкових етапах органогенезу за	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. Представлені у рекомендаціях матеріали свідчать про можливість інтенсифікації продукційного процесу сільськогосподарських культур за використання мікробних препаратів комплексної дії, що містять, крім активного бактеріального компоненту, оптимальні для розвитку

	використання мікробних препаратів	рослин на початкових етапах органогенезу кількості фітогормонів ауксинового та цитокінінового класів. Забезпечення рослин фізіологічно активними речовинами, у т. ч. фітогормонами, є особливо необхідним у ювенільні фази їхнього розвитку, коли формується коренева система, створюються умови для активного розвитку агрономічно цінних мікроорганізмів і закладаються основи раціонального перебігу низки біологічних процесів у ґрунті. Використання з цією метою вдосконалених за складом мікробних препаратів є одним із недорогих і водночас ефективних технологічних рішень.
53.	Методи культивування та тривалого зберігання бульбочкових бактерій в колекціях	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. Слугуватиме консультативною базою для проведення досліджень ґрунтових мікроорганізмів у мікробіологічних лабораторіях науково-дослідних установ, малих підприємств біотехнологічного профілю, вищих навчальних закладах.
54.	Методичні підходи до побудови системи управління інтелектуальною власністю в державних науково-дослідних установах.	Викладено у науково-методичних рекомендаціях "Система управління інтелектуальною власністю в державній науково-дослідній установі". Запропоновано практичні підходи та заходи щодо побудови системи управління інтелектуальною власністю в державній науково-дослідній установі, наведені примірні положення для формування політики щодо інтелектуальної власності.
55.	Методичні підходи та інструментарій щодо створення та трансферу інновацій у галузі сільськогосподарської мікробіології	Викладено в методичних рекомендаціях з маркетингу і трансферу інновацій у галузі сільськогосподарської мікробіології. Вперше адаптовано типові методи маркетингу і трансферу інновацій до галузі сільськогосподарської мікробіології. Застосування засобів біологізації с.-г. виробництва сприяє підвищенню його ефективності та охорони довкілля.
56.	Науково-методичні основи визначення економічної ефективності інноваційних засобів ветеринарної медицини та моделі ціноутворення на препарати в сучасних організаційно-економічних умовах	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. Запропоновано методичні підходи визначення економічної ефективності ветеринарних препаратів та їх особливості при аналізі ефективності застосування вакцин і діагностикумів з урахуванням нових організаційно-економічних умов; моделі визначення цін на ветеринарні препарати як інноваційні засоби виробництва. На цій основі запропоновано методики розрахунку цінкових параметрів та результативних економічних показників від застосування засобів діагностики і профілактики хвороби Тешена свиней.
57.	Організаційно-економічний механізм ефективного використання сільськогосподарських земель Полісся України з застосуванням засобів біологізації землеробства	Викладено у науково-методичних рекомендаціях щодо розширеного відтворення родючості ґрунтів в зоні Полісся на прикладі Чернігівської області та науково-методичних рекомендаціях з ефективного використання сільськогосподарських земель в зоні Полісся на прикладі Чернігівської області.

58.	Методика еколого-економічної оцінки ефективності моделей органічного виробництва сільськогосподарської продукції	Представлено у методичних рекомендаціях з оцінки еколого-економічної ефективності моделей органічного виробництва сільськогосподарської продукції. Наведено: показники еколого-економічної ефективності моделей органічного виробництва сільськогосподарської продукції; техніко-економічне обґрунтування моделі органічного виробництва сільськогосподарської продукції молочного спрямування в умовах Полісся; техніко-економічне обґрунтування моделі органічного виробництва свинини в умовах Полісся.
59.	Обґрунтування екологічної доцільності систем удобрення сільськогосподарських культур на чорноземі вилуженому	Представлено у науково-практичних рекомендаціях "Мікробіологічні аспекти продукційного процесу сільськогосподарських культур при вирощуванні на чорноземі вилуженому за різних систем удобрення". Органічна система удобрення с.-г. культур (40 т/га гною ВРХ один раз за ротацію) за показниками продуктивності агроценозів, стану та функціональної активності мікробного угруповання кореневої зони культурних рослин є екологічно сприятливою (хоча і з певним застереженням, зважаючи на високі рівні емісії N <sub>2</sub> O). Дієвим чинником оптимізації екологічного стану ґрунтів агроценозів та впливу на продукційний процес культур є біопрепарати. Використання мікробних препаратів здатне зекономити 30-40 % діючої речовини добрив. Економічний ефект буде дорівнювати вартості зекономлених мінеральних добрив і становитиме 500-600 грн./га.
60.	Наукові засади оцінки агротехнологій за біодіагностичними показниками та заходи поліпшення екологічного стану агроценозів	Представлено в науково-методичних рекомендаціях з питань застосування екологічно доцільних норм мінеральних добрив в технологіях вирощування жита озимого. Розроблено критерії оцінки екологічного стану агроценозів та заходи оптимізації процесів трансформації азоту в кореневій зоні жита озимого за впливу агрофону та біологічних чинників впливу на живлення і розвиток рослин. Переваги використання нових принципів визначення екологічно доцільних доз мінерального азоту над існуючими полягають у врахуванні реакції рослинно-бактеріальних систем агроценозів на концентрації азоту в ґрунті. Прибуток від застосування оптимального агрофону та Діазобактерину в технології вирощування жита озимого зростає в межах 1200 грн/га.
61.	Нормативно-методична база забезпечення моніторингу колообігу і балансу біогенних елементів та вологи в ґрунтах дерново-підзолистого типу	Представлено в науково-методичних рекомендаціях "Колообіг і баланс біогенних елементів та стан дерново-підзолистих ґрунтів в аспекті біологізації землеробства". Наведено методику розрахунку балансу біогенних елементів у дерново-підзолистих ґрунтах в системі "ґрунт-добриво-рослина" з врахуванням традиційної та альтернативної систем удобрення. Показано роль інокуляції при різних системах удобрення в оптимізації балансу макро- та мезоелементів. На основі багаторічних лізіметричних досліджень встановлено агротехнічні прийоми, які направлені на зменшення невикористаних втрат вологи, гумусу та біогенних елементів за межі кореневмісного шару ґрунту. Зелені добрива дозволяють компенсувати 25-30 т/га гною, при продуктивності на контролі 2,6 т к.од., класична система удобрення дозволила отримати продуктивність сівозміни 6,5 т к.од.,

		альтернативна 6,3, змішана (сидерат + NPK + гній) – 7,2 т к. од., що вище контролю у 2,4-2,8 рази; при цьому знижуються виробничі затрати і збільшується рівень рентабельності землеробства приблизно у 3-4 рази. Агротехнологічні заходи сприяють зменшенню інфільтрації вологи в 1,5-1,7 рази і зниженню втрат біогенних елементів: кальцію з 86 до 34, азоту з 50 до 24, магнію з 18 до 8, водорозчинного гумусу з 20-22 до 10-12 кг/га, фосфору 1,5-1,6 рази.
62.	Обґрунтування екологічної доцільності систем удобрення сільськогосподарських культур за показниками біологічної трансформації азоту в ґрунті	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. Охарактеризовано вплив систем удобрення на мікрофлору ґрунту та напруженість мікробіологічних процесів. Запропоновано використання біологічних показників для оцінки стану агроценозів. Перевага запропонованих методологічних підходів щодо визначення екологічної доцільності систем удобрення перед традиційними агрохімічними в тому, що вони, не перекреслюючи балансові методи розрахунків необхідності добрив, суттєво їх доповнюють враховуючи показники ефективності використання добрив та їх впливу на довкілля. Економія від збереження мінеральних добрив складає 40-50 % обсягу туків, рекомендованих в інтенсивних технологіях вирощування сільськогосподарських культур.
63.	Особливості поєднаного застосування мікробних препаратів із сучасними пестицидами у технологіях вирощування сільськогосподарських культур	Представлено у науково-практичних рекомендаціях. Головна перевага запропонованої розробки полягає в можливості одночасної обробки насіння сільськогосподарських культур протруйниками та мікробними препаратами, біоагенти яких є резистентними, зберігаються на поверхні протруєного насіння і зберігають функціональну активність, що дозволяє значно спростити технологію використання мікробних препаратів у землеробстві за різних систем захисту рослин, збільшити площі їх застосування та підвищити продуктивність сільськогосподарських культур. У рекомендаціях представлена база даних щодо сумісності протруйників насіння с.-г. культур та мікробних препаратів у технологіях вирощування культурних рослин.
64.	Теоретичні основи та практичні засади ведення екологічного землеробства за врахування мікробіологічних аспектів живлення рослин, агрохімічного навантаження, економічних та енергетичних затрат при вирощуванні сільськогосподарських культур	Представлено в науково-практичних рекомендаціях «Екологічна доцільність систем удобрення сільськогосподарських культур у зоні Полісся». За результатами біологічного тестування при вирощуванні картоплі, вівса голозерного, люпину вузьколистого та жита озимого на дерново-підзолистому ґрунті у сівозміні найбільш економічно ефективним є застосування органічної системи, мінеральних добрив у невисоких і середніх дозах та сидератів, особливо у поєднанні з відповідними мікробними препаратами. Перевага розробки полягає в комплексному дослідженні і оцінці технологічних аспектів вирощування с.-г. культур з позицій вибору компромісу між продуктивністю агроценозів, якістю продукції, економічною та енергетичною ефективністю та екологічною доцільністю.

65.	<p>Модель оптимальних параметрів вирощування основних польових культур з використанням біопрепаратів для зони Полісся</p>	<p>Викладено у науково-методичних рекомендаціях «Агроекологічна оцінка ефективності мікробних препаратів за показниками балансу азоту і фосфору».</p> <p>Інокуляція насіння оптимізує баланс біогенних елементів у системі «грунт-добрива-рослина» та сприяє більш ефективному використанню елементів живлення ґрунту та добрив. Під дією інокуляції втрати азоту у силу інфільтрації знижуються на 18-30 %, кальцію на 30-40 %, магнію на 15-20 %. Зменшення затрат за рахунок мікробних препаратів на 0,2-0,3 тис. грн./га.</p> <p>Дія препаратів еквівалентна внесенню 20-30 кг д. р. мінеральних добрив у сівозміні (жито озиме-картопля-овес-люпин).</p> <p>Економічний ефект 300 грн/га.</p>
66.	<p>Спосіб культивування вірусу скручування листя картоплі в перещеплюваних лініях культур клітин ссавців</p>	<p>Вірус скручування листя картоплі (ВСК) культивується в перещеплюваній лінії культури клітин СНЕВ та ВНК-21, при цьому виявляє характерну цитопатичну дію. Спрощується виділення ізоляту ВСК в чисту культуру, підвищується економічність і результативність процесу.</p> <p>Патент України на винахід № 97981 «Спосіб культивування вірусу скручування листя картоплі в перещеплюваних лініях культур клітин ссавців».</p>
67.	<p>Спосіб оздоровлення картоплі.</p>	<p>Дозволяє оздоровлювати картоплю від PVX, PVS та PVY та отримувати безвірусний вихідний насіннєвий матеріал цієї культури.</p> <p>Включає первинне польове оцінювання клонів сорту, що потребує оздоровлення; введення матеріалу в культуру <i>in vitro</i> бруньками з стерилізованих зелених пагонів, одержання добре розвинутих рослин-регенерантів, двофазну хімотерапію рибавірином експлантів з мікробрунькою, кількарізний вірусологічний контроль первинних регенерантів та мікроклонів із них, який відрізняється тим, що під час хімотерапії використовують експланти з мікробрунькою від добре розвинених рослин регенерантів.</p> <p>Патент України на корисну модель № 96868 «Спосіб оздоровлення рослин картоплі».</p>
68.	<p>Спосіб бактеризації насіння сільськогосподарських культур препаратами на основі фосфатмобілізувальних бактерій</p>	<p>Включає проведення завчасної бактеризації насіння мікробними препаратами Альобактерином або Поліміксобактерином (<i>протягом 3-х місяців до посіву сільськогосподарських культур</i>) на агропідприємствах з одночасним обробітком протруйниками.</p> <p>Біоагенти мікробних препаратів Поліміксобактерину та Альобактерину проявляють резистентність до протруйників насіння сільськогосподарських культур.</p> <p>Патент на корисну модель № 39169 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 39168 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 39167 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом»;</p> <p>Патент України на корисну модель № 39166 «Спосіб обробки насіння цукрових буряків захисно-стимулюючими речовинами та мікробним препаратом».</p>

69.	Спосіб визначення екологічно доцільних доз азотних добрив у технологіях вирощування сільськогосподарських культур	Визначення екологічно доцільних доз азотних добрив проводиться за показниками біологічної азотфіксації та денітрифікації у кореневій зоні рослин. Визначені в такий спосіб дози азотних добрив є фізіологічно й екологічно оптимальними для рослин і не забруднюють довкілля. Патент України на корисну модель № 60461 «Спосіб визначення екологічно доцільних доз азотних добрив у технологіях вирощування сільськогосподарських культур».
70.	Спосіб підвищення активності біологічної фіксації азоту і урожайності сільськогосподарських культур	Спосіб підвищення активності біологічної фіксації азоту і урожайності сільськогосподарських культур шляхом локального внесення в ґрунт фізіологічно активних речовин при висіві та посадці сільськогосподарських культур, який відрізняється тим, що як джерело фізіологічно активних сполук використовується попередньо гранульований біогумус. Деклараційний патент України на винахід №47305 А «Спосіб підвищення активності біологічної фіксації азоту і урожайності сільськогосподарських культур».
71.	Спосіб оцінки злакових рослин за здатністю до асоціативної азотфіксації.	Оцінка проводиться з використанням рулонної культури. Перевага у порівнянні з існуючими способами - забезпечує одержання достовірного результату за найменшої тривалості і трудомісткості аналізу. Патент України на корисну модель № 63718 «Застосування методу визначення потенційної нітрогеназної активності на коренях рослин різних генотипів сортів зернових культур, вирощених за умов лабораторних та вегетаційних дослідів, як способу оцінки азотфіксувального потенціалу сортів зернових культур».
72.	Спосіб виготовлення мікробних препаратів з оптимізованим вмістом фітогормонів	Дозволяє одержати біопрепарати з новими якісними показниками, що гарантує підвищення їх ефективності на 10-25% і широке впровадження у виробництво. Патент України на корисну модель № 105726 «Спосіб виготовлення мікробних препаратів з оптимізованим вмістом фітогормонів».
73.	Спосіб підвищення ростової активності бактерій шляхом сумісного культивування <i>Bradyrhizobium japonicum</i> і <i>Azospirillum brasilense</i> в рідкому поживному середовищі.	В результаті чисельність бульбочкових бактерій у змішаній культурі перевищує титр цих мікроорганізмів у чистій культурі в середньому на 52 %. Патент України на корисну модель № 79361 «Спосіб підвищення ростової активності бактерій».
74.	Спосіб виготовлення бактеріального препарату для інокуляції сої.	У порівнянні з аналогами біопрепарат на основі <i>Bradyrhizobium japonicum</i> М-8 і <i>Azospirillum brasilense</i> в технологіях вирощування сої сприяє збільшенню кількості бульбочок у рослин від 56 % до 88 % і підвищенню врожайності рослин – від 12 % до 13 %, сприяє покращенню якості отримуваної продукції. Патент України на винахід № 103966 «Спосіб виготовлення

		бактеріального препарату для бактеризації сої».
75.	Спосіб підтримання життєздатності бактерій <i>Bradyrhizobium japonicum</i>	Забезпечує подовження терміну зберігання мікроорганізмів у рідкому середовищі. При цьому зберігається висока функціональна активність азотфіксувальних бактерій. У порівнянні з аналогом термін збереженості життєздатності мікроорганізмів подовжується на 2-3 місяці. Патент України на винахід № 107857 «Спосіб підтримання життєздатності <i>Bradyrhizobium japonicum</i> »
76.	Спосіб підтримання життєздатності діазотрофів у стані спокою	Дозволяє подовжити термін зберігання мікробного препарату на основі бактерій роду <i>Azotobacter</i> у 2 рази в порівнянні з аналогами. Патент України на корисну модель № 98869 «Спосіб виготовлення мікробного препарату»
77.	Способи відтворення родючості легких дерново-підзолистих ґрунтів Полісся	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. З метою збереження і відтворення родючості ґрунтів запропоновано широко впроваджувати плодозмінні сівозміни, за відсутності тваринництва – сидеральні. Запропоновані способи дозволяють одержати з кожного гектара ріллі до 6,0 т/га кормових одиниць екологічно безпечної продукції із зменшенням виробничих затрат, що забезпечить збереження і відтворення родючості легких ґрунтів Полісся і рівновагу навколишнього середовища.
78.	Спосіб ефективного застосування регуляторів росту протоностим і радостим в технологічному процесі вирощування середньоранніх сортів картоплі	Розробка призначена для підвищення врожайності бульб при ефективному застосуванні регуляторів росту протоностим і радостим в технологічному процесі вирощування середньоранніх сортів картоплі. У технології вирощування картоплі використання біостимуляторів при обробці бульб перед посадкою (радостим – 25,0 мл/т або протоностим – 7,5 мл/т) дає змогу збільшити врожайність відповідно на 12,2 і 10,2 %. Використання ж біостимуляторів (протоностим або радостим – 20 мл/га) при обприскуванні посівів картоплі у фазу бутонізації забезпечує збільшення врожайності бульб на 7,5-8,0 %.
79.	Агроєкологічні основи вирощування цукроносних культур в умовах Полісся для виробництва біоетанолу.	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. На основі результатів порівняльно-обчислюваної агроєкологічної оцінки елементів системи удобрення за вирощування буряків цукрових та сорго цукрового для виробництва біоетанолу показано, що для забезпечення бездефіцитного балансу поживних речовин в ґрунті необхідно в сівозміні компенсувати азот в межах 107,5-215,7 кг/га та калій в межах 98,1-226,4 кг/га. Баланс фосфору при цьому бездефіцитний.
80.	Агроєкологічні основи вирощування нових видів біоенергетичних рослин в умовах Полісся для виробництва твердого біопалива.	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. За використання альтернативних джерел органічних добрив та часткової заміни мінеральних комплексним рідким добривом собівартість сухої біомаси, зібраної за четвертий рік вегетації, міскантусу, світчґрасу, топінамбуру знижується, відповідно, на 22,8, 39,1 та 72,5 грн. Рівень рентабельності виробництва біопалива міскантусу при цьому зростає на 125 %, світчґрасу – на 97 % та топінамбуру – на 68 %.

		Застосування різних елементів системи удобрення в технології вирощування енергетичних рослин дало змогу зменшити інфільтрацію ґрунтової вологи та втрати біогенних елементів в 1,06-1,25 рази.
81.	Енергоощадні технології вирощування озимого жита та вівса в умовах Лівобережного Полісся.	Представлено у науково-методичних рекомендаціях. Технологія передбачає внесення під озиме жито N30 під культивуацію + N60 викид у трубку або N30 під час відновлення вегетації + N60 вихід у трубку з нормою висіву 4,5 млн. шт./га. Приріст урожаю становить 1,66-1,77 т/га, рентабельність 46,5-52,2 %, коефіцієнт енергетичної ефективності – 4,0-4,2. Під овес внесення N30 під культивуацію + N30 вихід у трубку або N60 під культивуацію, розміщеним по попереднику – конюшина. Приріст врожаю становить 0,57-0,60 т/га, рентабельність – 35,5-37,2 %, Коефіцієнт енергетичної ефективності – 3,3
82.	Удосконалений алгоритм розрахунків норм мінерального азоту в технологіях вирощування сільськогосподарських культур.	Підготовлено науково-методичні рекомендації "Оптимізація процесів трансформації органічної речовини у чорноземі вилугуваному за використання стехіометрично відповідних норм мінерального азоту і легкодоступного вуглецю". Запропонований алгоритм враховує необхідну для метаболічного зв'язування незасвоєного рослинами азоту кількість вуглецю у вигляді свіжої органічної речовини (кількість необхідного вуглецю корегується відповідно до норм азотних добрив). При цьому мінеральний азот трансформується в органічні форми і утримується в ґрунті, що має значні економічний та екологічний ефекти. Для обґрунтування розрахунків необхідної для ґрунтових мікроорганізмів кількості вуглецю до стехіометрично відповідних норм азотних добрив за основу взято показники, отримані в стаціонарному польовому досліді та відому з літературних джерел інформацію щодо коефіцієнтів засвоєння сільськогосподарськими культурами діючої речовини з азотних добрив (в середньому ~50 %).
83.	Модель збалансованої за спрямованістю процесів трансформації органічної речовини системи удобрення культур за їх вирощування на дерново-підзолистому ґрунті.	Створена модель враховує застосовані в сівозміні норми мінерального азоту і необхідну кількість легкодоступного для ґрунтових мікроорганізмів вуглецю у вигляді свіжої органічної речовини для досягнення оптимального співвідношення C/N та оптимізації біологічних процесів у ґрунті. Встановлено, що системи удобрення «NPK + сидерат + побічна продукція» забезпечують максимальне зменшення непродуктивних втрат мінеральних сполук азоту внаслідок насичення ґрунту легкодоступним для мікроорганізмів вуглецем. Застосування мінеральних добрив по фоні органічних у вигляді соломи та сидерату забезпечує зменшення втрат CaO – в 1,5-2,2 рази, MgO – в 1,3-1,6 рази, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> – в 1,1-1,4 рази і K <sub>2</sub> O – в 1,5-1,9 рази залежно від норм мінеральних добрив. Оптимальним для формування урожайності сільськогосподарських культур за їх вирощування на дерново-підзолистому ґрунті є поєднання мінеральних добрив у нормі N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> з соломною (5,0 т/га) та сидеральною біомасою. За поєднання мінеральних добрив у нормі N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> з соломною (5,0 т/га) та сидеральною біомасою, а також за комбінації «N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> + солома, 7,5 т/га + сидерат» у дерново-підзолистому ґрунті досягається бездефіцитний баланс гумусу.

		Оптимальні значення балансів азоту, фосфору і калію досягаються у варіанті «N <sub>90</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub> + солома, 7,5 т/га + сидерат». Варіант досліду «N <sub>60</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + солома (5,0 т/га) + сидерат» характеризується позитивним балансом азоту і фосфору і слабо дефіцитним – калію.
84.	Модель функціональних зв'язків біотичних чинників потрійного симбіозу	Розроблено модель функціональних зв'язків біотичних чинників потрійного симбіозу: ґрунтовий ендofітний гриб - бульбочкові бактерії - рослини сої, а саме: рістрегулювальні речовини, що продукуються ендofітними грибами, активізують симбіотичну систему і фотосинтетичний апарат сої, а наявність у грибів фосфатазної активності і здатності розчиняти важкодоступні фосфати ґрунту забезпечують покращення фосфатного живлення рослин сої. Загалом це дозволяє збільшити листову поверхню, підвищити вміст хлорофілів а і b в листках сої, вміст фосфору в зерні і підвищити урожайність культури.
85.	Експериментальний зразок інокулянту на основі ефективних штамів мікроорганізмів	Створено новий інокулянт на основі активних штамів бактерій <i>Azospirillum brasilense</i> 271 і <i>Azotobacter chroococcum</i> 2.1 Проведено виробниче випробування наукової розробки у Носівській селекційно-дослідній станції Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН. Спостерігали підвищення врожайності пшениці озимої сортів Носівочка (остиста) і Бурштин Носівський (безоста) в середньому на 0,91 т/га (18,3%). Патент № 161121 від 12.11.2025
86.	Комплекс науково-методичних підходів до оцінки біологічного різноманіття брадїризобій та виявлення кращих генотипів бульбочкових бактерій	Включає застосування бобових рослин-пасток, серологічний аналіз ризобій, дослідження їх специфічності, секвенування 16S-23S рДНК, RFLP аналіз ITS регіону та groB гену.
87.	Науково-методичні рекомендації з економічної та енергетичної оцінки ефективності застосування мікробних препаратів в технологіях вирощування с.-г. культур.	Розраховано ступінь еквівалентності впливу мікробних препаратів на продуктивність агроценозів дії мінеральних добрив. Встановлено, що ступінь еквівалентності впливу мікробних препаратів на продуктивність агроценозів дії мінеральних добрив становить із розрахунку на 1 га сівозмінної площі на рівні 1136-4778 грн. залежно від системи удобрення. Застосування біологічних чинників (зокрема мікробних препаратів землеудобрювальної дії) зростання продуктивності агроценозів дозволить оптимізувати застосування мінеральних та органічних добрив для підвищення економічної та енергетичної ефективності аграрного виробництва й зменшення антропогенного навантаження на довкілля. При цьому, згідно результатів досліджень, за різних варіантів системи удобрення прибуток із розрахунку на 1 га сівозмінної площі зростає на 4,4-40,9%, рентабельність – на 3,1-24,8 в.п. з окупністю додаткових витрат на рівні 3,47-16,33 грн./грн. Коефіцієнти енергетичної ефективності виробництва підвищуються на 0,07-0,29.
88.	Науково-методичні рекомендації з ефективного поєднання застосування мікробних препаратів	Встановлено, що найвищі показники еколого-економічної ефективності виробництва досягаються за поєднання мінеральних систем удобрення із заходами оптимізації процесів трансформації органічної речовини в ґрунті та відтворення його родючості (додавання гною, соломи й біомаси сидерату) та доповнення застосуванням мікробних препаратів. При цьому рентабельність

із заходами оптимізації процесів трансформації органічної речовини в чорноземі вилуженому.	виробництва підвищується на до 24,8 в.п.; баланс гумусу – на 0,67 т/га за незначного розширення співвідношення C/N до 23,1/1 (в межах біологічного оптимуму).
--	---