

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
МИРОНІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПШЕНИЦІ ІМЕНІ В. М. РЕМЕСЛА**

ЗАТВЕРДЖУЮ
директор інституту,
доктор с.-г. наук,
член-кореспондент НААН

О. А. Демидов
“ 2020 р.

**КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ
МИРОНІВСЬКОГО ІНСТИТУТУ ПШЕНИЦІ ІМЕНІ В. М. РЕМЕСЛА
НААН УКРАЇНИ НА 2021–2025 РР.**

Концепція розвитку розглянута та погоджена
Зборами колективу наукових працівників
Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН
(протокол № 1 від 28.05.2020 р.)

КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ
Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла
Національної академії аграрних наук України
на 2021–2025 рр.

Місія Інституту

Місія Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України, як провідної установи з селекції та насінництва зернових культур, а також підготовки висококваліфікованих наукових кадрів, полягає у сприянні вирішенню одних з основних на сьогодні глобальних проблем – продовольчої та екологічної криз – шляхом інтеграції у світовий науковий і освітній простори та впровадження результатів фундаментальних досліджень і прикладних інноваційних розробок у виробництво.

Візія Інституту

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН – багатовекторна науково-виробнича та освітня установа у сфері наукових розробок з проблем генетики, імунітету, фізіології, біотехнології, селекції і насінництва, пшениці озимої та ярої, ячменю озимого та ярого, жита озимого, тритикале, вівса.

Місія Інституту реалізується шляхом:

- виконання фундаментальних досліджень і прикладних розробок, трансферу результатів у сільськогосподарське виробництво та освітній процес;
- створення високопродуктивних сортів-інновацій зернових культур на основі сучасних теоретичних досліджень з генетики, селекції, імунітету, фізіології, біотехнології, насінництва та насіннезнавства;
- розробки високоефективних технологій вирощування і систем виробництва добазового та базового насіння сортів зернових культур;
- підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації (докторів філософії) зі спеціальності 201 – Агрономія на основі впровадження новітніх методів організації освітнього процесу;
- патентно-кон'юктурної та маркетингової діяльності, виробництва і забезпечення сільгосп підприємств різних форм власності високоякісним посівним матеріалом;
- інформаційної діяльності, зокрема публікації результатів досліджень у наукових виданнях України та зарубіжжя, видання монографій, навчальних посібників, науково-методичних рекомендацій, збірника наукових праць «Миронівський вісник»;
- проведення та активної участі в таких публічних наукових та маркетингових заходах, як Дні Поля, конференції, симпозіуми, виставки, круглі столи, з метою презентації результатів теоретичних досліджень та інноваційних продуктів Інституту;
- стажування, обміну досвідом і навчання наукових працівників установ, вищих навчальних закладів і сільськогосподарських підприємств різних форм власності;

- науково-технічного співробітництва з науковими установами, вищими навчальними закладами й компаніями України та зарубіжжя за напрямками діяльності Інституту.

Специфічні аспекти, що розкривають особливості та унікальність діяльності Інституту

Збільшення виробництва зерна є ключовою проблемою рослинництва в Україні. Велику роль у розв'язанні цієї проблеми відіграє основна зернова та продовольча культура – пшениця озима. В Україні її щорічно сіють на площі 6–7 млн га. У комплексі заходів, що забезпечують стабілізацію виробництва зерна пшениці в нашій країні, важливе місце належить генетичному чиннику – сорту. Саме він відіграє особливу роль в економічному та соціальному розвитку країни, насамперед, у стабілізації та збільшенні обсягів виробництва продукції рослинництва. Тому створення вітчизняних сортів – основа забезпечення продовольчої безпеки держави. Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла Національної академії аграрних наук України – одна з провідних селекційних установ з селекції зернових культур в Україні, відома на світовому рівні. Свою історію Інститут веде від заснування в 1912 р. Центральної (Миронівської) дослідної станції. За час діяльності Миронівської станції та Інституту створено понад 320 сортів дев'ятнадцяти сільськогосподарських культур, серед яких шедеври світової селекції – сорти пшениці озимої Українка 0246 та Миронівська 808.

Сучасні сорти пшениці озимої та ячменю миронівської селекції характеризуються поєднанням великого потенціалу продуктивності, високої якості зерна, зимостійкості, морозостійкості, посухостійкості, стійкості до вилягання та основних збудників хвороб. Впровадження сортів у виробництво сприяє отриманню додаткового економічного прибутку, а також має позитивний екологічний вплив на довкілля завдяки зменшенню хімічного навантаження на навколишнє середовище за рахунок високої генетичної стійкості сортів до абіотичних і біотичних чинників.

Свідоцтво про включення наукової установи до Державного реєстру наукових установ, яким надається підтримка держави: Серія НД № 02640 від 25 червня 2019 р.

Свідоцтво про державну атестацію наукової установи Серія ДА № 00104 від 31 травня 2019 р.

Основні напрями та результати наукової діяльності Інституту

Основними напрямками наукової діяльності Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла Національної академії аграрних наук України є:

– розробка теоретичних основ селекції та створення адаптивних сортів зернових культур з високим потенціалом продуктивності і високою якістю зерна;

– удосконалення енергоощадних технологій вирощування насіння сортів власної селекції;

– підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації в галузі знань «Аграрні науки та продовольство» шляхом діяльності аспірантури зі спеціальності 201 – Агрономія.

Колектив Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України та Носівської селекційно-дослідної станції, підпорядкованої Інституту, виконує науково-дослідні роботи відповідно до договорів з Національною академією аграрних наук, що входять до шести програм наукових досліджень:

1. ПНД 12 «Захист рослин» на 2016–2020 рр. Наукові основи сучасних технологій прогнозу і управління фітосанітарним станом агроценозів.

Підпрограма 01. «Закономірності формування фітопатогенного комплексу та теоретичні аспекти створення стійких сортів проти хвороб» («Фітопатологія»).

Підпрограма 05. «Наукові основи екологічно-безпечного захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів» («Інтегрований захист рослин»).

2. ПНД 13 «Селекція зернових і зернобобових культур» на 2016–2020 рр. Удосконалити методологію селекційного процесу зернових, зернобобових культур і на цій основі створити й передати на державне випробування якісно нові сорти з комплексом необхідних господарсько цінних ознак, пристосовані до вирощування в різних регіонах України і за різними агротехнологіями, запропонувати наукові основи їх ефективного насінництва.

3. ПНД 18 «Овочівництво і баштанництво» на 2016–2020 рр. Методологія селекційно-насінницького процесу створення конкурентоспроможних сортів і гібридів F_1 та наукові основи систем виробництва продукції овочевих і баштанних культур.

4. ПНД 22 «Корми і кормовий білок» на 2016–2020 рр. Наукові основи виробництва, заготівлі та використання кормів для одержання конкурентоспроможної продукції тваринництва.

5. ПНД 23 «Біотехнологія і генетика в рослинництві» на 2016–2020 рр. Генетичні засади якісних та кількісних господарсько-цінних ознак, розробка сучасних біотехнологій створення та оцінки вихідного матеріалу і підвищення ефективності методів поліпшення генотипів рослин.

6. ПНД 24 «Генофонд рослин» на 2019–2020 рр. Формування та ведення Національного банку генетичних ресурсів рослин для стабільного забезпечення потреб народу України у продукції рослинництва.

На основі проведених досліджень лише за період 2015–2019 рр. до Держреєстру України внесено 55 сортів-інновацій сільськогосподарських культур селекції Інституту, в тому числі: пшениця м'яка озима – 17, пшениця тверда озима – один, пшениця м'яка яра – 10, пшениця тверда яра – чотири, ячмінь озимий – п'ять, ячмінь ярий – 15, тритикале озиме – три. За 2015–2019 рр. на державну кваліфікаційну експертизу передано 54 сорти сільськогосподарських культур, у тому числі: пшениця м'яка озима – 18, пшениця тверда озима – один, пшениця м'яка яра – вісім, пшениця тверда яра – два, ячмінь озимий – сім, ячмінь ярий – 12, тритикале озиме – п'ять, тритикале яре – один. Розроблено низку способів оцінки та добору селекційного матеріалу, які впроваджено в селекційний процес Інституту для створення якісно нових сортів: «Спосіб добору *in vitro* солестійких генотипів тритикале озимого», «Спосіб добору морозостійкого селекційного матеріалу пшениці м'якої озимої», «Спосіб добору жаростійкого селекційного матеріалу пшениці м'якої озимої», «Спосіб добору за комплексною стійкістю проти основних

збудників хвороб пшениці м'якої озимої». Розроблено «Технологію виробництва насіння пшениці м'якої озимої», яка забезпечує приріст урожайності 0,57–1,37 т/га та отримання додаткового прибутку від 2061 до 4573 грн/га, а також «Технологію виробництва насіння пшениці м'якої ярої», що забезпечує приріст урожайності 0,35–0,40 т/га та отримання додаткового прибутку від 1270 до 1453 грн/га.

Кадровий потенціал Інституту та підготовка наукових кадрів

У науковому колективі мережі Інституту 61 науковець, у тому числі один член-кореспондент НААН, шість докторів наук, 19 кандидатів наук та 25 молодих учених.

У 2016 р. ліцензовано аспірантуру за напрямом 201 – Агрономія, спеціалізація «Селекція і насінництво». Підготовку на здобуття наукового ступеня доктора філософії проходять 16 аспірантів різних форм навчання (очна, вечірня, заочна).

У 2018 р. відкрито спеціалізовану вчену раду із захисту кандидатських дисертацій К 27.380.01 за спеціальностями 06.01.05 «Селекція і насінництво» і 03.00.16 «Екологія». У 2018–2020 рр. на спецраді захищено шість кандидатських дисертацій науковцями з різних наукових установ України. У 2015–2020 рр. вчені Інституту захистили три дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук та десять – кандидата сільськогосподарських наук.

Експериментальна база Інституту

Інституту підпорядковані:

– Носівська селекційно-дослідна станція (Чернігівська область) з 2014 р., штат 52 особи; основні напрями діяльності – створення нових сортів жита озимого, ячменю ярого, вівса, конюшини, люцерни, цибулі та розробка ресурсоекономних і екологічно безпечних прийомів їх вирощування; виробництво добазового, базового та сертифікованого насіння;

– Державне підприємство «Дослідне господарство «Еліта» (Київська область) з 1931 р., штат 74 особи; основним завданням діяльності є виробництво та реалізація насіння зернових, зернобобових, круп'яних культур;

– Державне підприємство «Дослідне господарство «Правдинське» (Сумська область) з 2016 р., штат 91 особа; основним завданням є вирощування насіння високих репродукцій пшениці озимої та ярої, ячменю, тритикале, сої; зниження собівартості та підвищення конкурентоспроможності продукції;

– Державне підприємство «Дослідне господарство «Івківці» (Чернігівська область) з 2017 р., штат 74 особи; головний виробничий напрям – насінництво зернових, зернобобових культур з використанням новітніх технологій вирощування та розвиток галузі тваринництва;

– Державне підприємство «Дослідне господарство «Проскурівка» з 2017 р. (Хмельницька область) зі штатом 39 осіб; основний напрям діяльності – рослинництво та тваринництво;

– Державне підприємство «Дослідне господарство «Затишне» (Дніпропетровська область) з 2017 р., основний напрям діяльності – рослинництво.

Впровадження отриманих Інститутом результатів

Основні розробки Інституту – сорти зернових колосових культур впроваджуються у виробництво на основі ліцензійних угод (понад 100 щороку). Сорти, створені в Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН, щороку займають в Україні площу понад 1,4 млн га

Науково-технічне співробітництво з науковими установами та ВНЗ України

Науково-технічне та творче співробітництво Інституту з провідними науковими установами і ВНЗ України проводиться на основі укладених договорів та угод. Зокрема, з Інститутом агроєкології і природокористування НААН (договір від 26 травня 2015 р.), Білоцерківським національним аграрним університетом МОН України (договір від 29 травня 2015 р.), Маслівським аграрним коледжем ім. П. Х. Гаркавого Білоцерківського НАУ (договір від 2016 р.), Відокремленим підрозділом Національного університету біоресурсів і природокористування України Немішаївським агротехнічним коледжем (договір від 6 березня 2018 р.), ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка (договір від 15 березня 2018 р.), ДУ Інститут харчової біотехнології та геноміки НАНУ (договір від 19 лютого 2020 р.).

Міжнародне науково-технічне співробітництво

Міжнародне науково-технічне співробітництво Інституту проводиться відповідно до підписаних угод із зарубіжними установами та організаціями. Зокрема, Литви (ВАТ «Біоенерджи ЛТ» (UAB «Bioenergy LT»), 16.06.2017 р.; Науковий центр Університету Александра Стульгінскаса, 16.06.2017 р.; Литовський Науковий Центр Сільського господарства та лісівництва, 13.03.2019 р.); Угорщини (Інститут сільського господарства – Центр сільськогосподарських досліджень Угорської Академії наук (МТА-АТК), червень 2018 р.; Хунгаросід Кфт., 08.08.2017 р.); Болгарії (Добруджанський інститут землеробства, 26.09.2018 р.); Казахстану (Казахстанський науково-дослідний інститут землеробства та рослинництва Міністерства сільського господарства Республіки Казахстан, 11.02.2019 р.); Китаю (Академія сільськогосподарських наук муніципалітету Дінксі, 20.07.2017 р.; Північно-західний нагірний інститут біології Всекитайської академії наук, 23.08.2018 р.).

Слабкі сторони діяльності, що потребують поліпшення

Потребує поліпшення маркетингова діяльність Інституту з метою підвищення конкурентоспроможності та нарощування обсягів реалізації насіння сортів зернових колосових культур миронівської селекції. Рівень забезпечення наукового процесу сучасним лабораторним обладнанням, приладами, хімічними реактивами, засобами механізації, сільськогосподарською технікою є задовільним для проведення наукових досліджень. Проте, частина наявного лабораторного обладнання, селекційної техніки потребує оновлення. Необхідне підвищення активності публікації результатів досліджень у зарубіжних провідних наукових виданнях.

Можливі внутрішні та зовнішні загрози

Зовнішні: Недостатність державного фінансування фундаментальних та прикладних розробок. Недосконалість та недотримання законодавства України щодо сплати роялті за використання наукових розробок – сортів рослин. Конкуренція на ринку насіння з мультинаціональними хімічними та насінневими компаніями.

Внутрішні: Професійна та матеріальна мотивація наукових працівників, особливо молоді. Забезпечення сучасним високотехнологічним обладнанням для проведення фундаментальних і прикладних досліджень.

Необхідні умови та заходи для подолання зовнішніх загроз

Невідкладне збільшення фінансового забезпечення наукових досліджень в Україні до рівня, передбаченого Законом України про наукову та науково-технічну діяльність (Стаття 48, частина 2). Законодавче врегулювання обов'язковості сплати роялті за використання наукових розробок (сортів) – внесення змін до Закону України про насіння та садивний матеріал і дієвий контроль за його дотриманням.

Напрями та необхідні заходи для подолання можливих внутрішніх загроз

Підготовка (через аспірантуру, докторантуру) та підвищення кваліфікації (стажування в Україні та за рубежом) наукових кадрів, посилення їхньої професійної та матеріальної мотивації. Забезпечення держбюджетом виконання Закону України про наукову та науково-технічну діяльність щодо оплати і стимулювання праці наукових працівників (Стаття 36). Модернізація матеріально-технічної бази теоретичних досліджень (придбання сучасного лабораторного обладнання та селекційної техніки).

Стратегічні завдання на найближчу перспективу

1. Продовження та поглиблення основних напрямів наукової діяльності Інституту в рамках ПНД НААН у 2021–2025 рр.:

- дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук;

- створення високопродуктивних з груповою стійкістю проти хвороб та шкідників, з підвищеною стійкістю до екстремальних умов навколишнього середовища, з високою якістю зерна сортів пшениці озимої та ярої, ячменю озимого та ярого, тритикале озимого та ярого, жита озимого, вівса, конюшини лучної, інших сільськогосподарських культур;

- фундаментальні дослідження генетичних, фізіологічних і біохімічних основ продуктивності, імунітету, стійкості до екстремальних умов навколишнього середовища, мінерального живлення, родючості ґрунту та проблем підвищення якості зерна;

- розробка фундаментальних, методичних і прикладних аспектів біотехнології селекційного процесу на основі методів клітинної селекції, хромосомної інженерії, молекулярних маркерів та андрогенезу;

- розробка моделей та вдосконалення технологій селекційного процесу і рослинництва;

- розробка і вдосконалення насінницьких технологій та схем виробництва добазового і базового насіння;

- розробка та вдосконалення технологій виробництва товарної продукції зернових, технічних та кормових культур, що забезпечать охорону навколишнього середовища, ресурсозбереження, високу якість продукції та здоров'я людей;

- розробка науково-методологічних засад створення, трансферу інноваційної продукції та удосконалення маркетингової діяльності;

- виробництво та реалізація високоякісного насіння сільськогосподарських культур;

- реалізація наукової та науково-методичної літератури;

- надання науково-методичної та консультативної допомоги виробникам продукції рослинництва на комерційній основі.

2. Збільшення обсягів підготовки кадрів вищої кваліфікації (докторів філософії та докторів наук) за класифікацією видів економічної діяльності «Вища освіта».

3. Розширення посівних площ сортів селекції інституту (впровадження наукових розробок) в Україні до 2 млн га.

4. Інтеграція у світовий науковий і освітній простори через продовження та поглиблення міжнародного співробітництва на основі підписаних договорів у царині генетики, селекції, біотехнології, імунітету (стажування, отримання міжнародних грантів для проведення науково-дослідних робіт).

5. Вихід на міжнародні ринки насіння – реєстрація і впровадження сортів у виробництво зарубіжних країн.

6. Активізація публікації результатів наукових досліджень у провідних міжнародних наукових виданнях.