

ЗВІТ ПРО РОБОТУ ПЕРВИННОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ УТГІС МИРОНІВСЬКОГО ІНСТИТУТУ ПШЕНИЦІ імені В.М. РЕМЕСЛА НААН УКРАЇНИ

1. Загальна чисельність та кадровий склад, підготовка кадрів

На обліку в первинній організації Українського товариства генетиків і селекціонерів станом на 01.09.2014 р. перебуває 35 членів. Серед них 2 доктори сільськогосподарських наук і 9 кандидатів наук, 24 наукових співробітника. Членів віком до 35 років – 14. Вибув 1 член товариства.

2. Наукові здобутки відділення за 2014 р.

За звітний період членами товариства успішно і своєчасно виконані 21 завдання II рівня науково-дослідних робіт, що входили до 7 програм наукових досліджень за 10 угодами з 6 головними установами НААН. 15 завдань є фундаментальними дослідженнями, а 6 – прикладними.

ПНД 09 «Генетичні ресурси рослин»

Виділено джерела і донори господарсько-цінних ознак озимої та ярої пшениці, озимого та ярого ячменю. Підготовлено для передачі на довгострокове зберігання в Національне сховище НЦГРРУ: 113 зразків ячменю озимого, 71 зразок ячменю ярого, 50 зразків пшениці м'якої ярої та 30 зразків пшениці твердої ярої. Науково-дослідним установам розіслано понад 250 пакетозразків пшениці озимої, пшениці м'якої ярої – 19, пшениці твердої ярої – 13, ячменю озимого – 30, ячменю ярого – 55.

ПНД 11 «Зернові культури». Підпрограма 1.

Виявлено фактори, що лімітують реалізацію потенціалу врожайності перспективних генотипів пшениці озимої універсального типу. Встановлено адаптивність та стабільність ліній пшениці щодо факторів довкілля. Виділено 3,8 % ліній, які проявили комплексну стійкість проти чотирьох патогенів (борошниста роса + бура іржа + фузаріоз колосу + кореневі гнилі). Виявлено високоякісні генотипи пшениці озимої за показником седиментації більше 60 мл та за вмістом «сирої» клейковини – 37,3 % ліній.

Виділено низку високоврожайних (8,2–6,9 т/га) ліній конкурсного сорто випробування: Лютесценс 37106, Лютесценс 37536, Лютесценс 37524, Лютесценс 36773, Еритроспермум 37549, Еритроспермум 37477 і Еритроспермум 54937. Виявлено лі-

нії Лютесценс 37106, Лютесценс 37203, Лютесценс 37126, Еритроспермум 37456, які добре адаптовані до умов вирощування у двох екологічних зонах – Правобережному Лісостепу та Західному Поліссі. Основну цінність мають високопродуктивні генотипи універсального типу Еритроспермум 37328 (МІП Валенсія), Лютесценс 37090 і Лютесценс 36921 (Трудівниця миронівська), Еритроспермум 54866 (МІП Вишіванка) та Еритроспермум 54822 (МІП Княжна), які плануються для передачі на Державне сорто випробування.

Практичним досягненням лабораторії є занесення у Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні сортів Оберіг Миронівський та Світанок Миронівський.

У конкурсному сорто випробуванні пшениці ярої виділено ряд ліній м'якої пшениці, які перевищують стандарт на 4,4–13,2 ц/га і мають комплекс позитивних ознак, а також твердої пшениці, які перевищують стандарт на 8,8-19,3 ц/га. Сорти пшениці м'якої Злата (Лютесценс 06-05) та твердої МІП Райдужна (Меланопус 10-02), які за результатами вивчення у конкурсному сорто випробуванні суттєво перевищують стандарт за продуктивністю, характеризуються високою стійкістю проти збудників листових хвороб, високою якістю зерна, стійкі проти вилягання, низькорослі пропонуються для передачі на Державне сорто випробування. Виділені лінії пшениці ярої м'якої та твердої з підвищеною адаптивною здатністю: Лютесценс 12-30, Еритроспермум 13-39, Лютесценс 10-36 – м'яка; Меланопус 10-02, Гордеїформе 12-15, Меланопус 10-03, Гордеїформе 12-12.

Проведено комплексну оцінку генофонду, сортів та селекційних ліній ячменю озимого за зимостійкістю, морозостійкістю, яровизаційною чутливістю та фотоперіодичною реакцією.

Отримано дигаплоїдні лінії ячменю 13 комбінацій схрещування і проведено генетичний аналіз батьківських форм, гібридів та отриманих з них дигаплоїдних ліній з допомогою ISSR-маркерів.

У результаті вивчення конкурсного сорто випробування виділено низку нових селекційних ліній ячменю озимого з комплексом господарсько цін-

них ознак – Паллідум 4916, Паллідум 5082, Паллідум 4831, Паллідум 5024, Паллідум 4897, Паллідум 5041 та ін. У конкурсному сортовипробуванні виділено лінії – Паллідум 4857 (Основа / Миронівський 87), Паллідум 4816 (Лухог / Миронівський 87), Паллідум 4659 (Erfa / Радикал // Kromoz) які будуть передані на Державне сортовипробування. За результатами Державного сортовипробування в 2012–2014 рр. сорти ячменю озимого селекції МІП Атлант Миронівський та Паладін Миронівський рекомендовано для включення до Державного реєстру рослин придатних для поширення в Україні.

Виділені у конкурсному сортовипробуванні 2012–2014 рр. лінії Нутанс 4540 (Trophee / Rodeo // Аскольд), Нутанс 4241 (Adagio / Пам'ятний) та Нутанс 4120 (Celinka / Пам'ятний) передані на Державне сортовипробування України під урожай 2015 року, відповідно як нові сорти ячменю ярого – МІП Мирний, МІП Салют та МІП Сотник.

Встановлена достовірна прибавка врожайності сортів пшениці озимої і ярої залежно від обробки насіння різними препаратами (0,18–0,37 т/га), посівів у період весняно-літньої вегетації фунгіцидами (0,31–0,50 т/га), мікродобривами (0,26–0,44 т/га) та біологічними препаратами за різних норм внесення (0,32–0,37 т/га). Застосування агро-технічних заходів при вирощуванні пшениці озимої та ярої дає можливість отримувати прибуток від 1356 до 9814 грн/га та підвищує рентабельність насіння еліти від 47 до 99 %.

ПНД 11 «Зернові культури». Підпрограма 2

Досліджено урожайність та економічну ефективність вирощування 4-х нових сортів пшениці м'якої озимої МІП, що передані на ДСВ України, та 8-ми перспективних ліній за сівби 8; 17 і 25 вересня та 4 жовтня після попередників: сидеральний пар (гірчиця), озимий ріпак, горох, кукурудза/силос.

Проведено фенологічні спостереження за ростом та розвитком рослин, визначено вплив факторів довкілля, що склалися, на рівень урожайності пшениці.

Встановлено, що кількість рослин восени варіювала за попередниками (середніх сортів та строків їх сівби) від 391 до 399 шт./м², за строками сівби – від 377 (25.09) до 416 шт./м² (4.10). Перед припиненням осінньої вегетації проаналізовано лінійні параметри, кущистість та конуси наростання рослин сортів, визначено фітосанітарний стан посівів залежно від строків сівби та попередників.

ПНД 15 «Захист рослин та фітосанітарна безпека»

Виділено серед 655 колекційних зразків пшениці озимої на роздільних штучних інфекційних фонах основних збудників джерела стійкості як проти окремих хвороб, так і їх комплексу: проти борошнистої роси – Alba, Tobarzo, VR 87 Bo 15, NSA95 та ін.; бурі іржі – ИПС – 520, Osage, Florida 302 та ін.; церкоспорельозу – Hadm.l.7051/84, Boroin / (VPM / Moisson)105,2, (VPM / Cappelle)10,1PV та ін.; септоріозу – Кітамі 840, Іліас, Богемія, Dromos та ін.; фузаріозу – Saturnus, Альмара, SMH 2530, BBg -7 та ін.; твердої сажки – Еритроспермум 24210 / Селянка, Експромт, Турунчук, Альянс, Dromos.

Вивчено вплив абіотичних факторів вегетаційного 2013/2014 року на динаміку розвитку хвороб і шкідників на різних за стійкістю сортах пшениці озимої. На посівах пшениці озимої визначено видовий склад шкідників. Встановлено, що у міру зростання ураження рослин хворобами чи пошкодження шкідниками, зменшуються показник седи-ментації та вміст сирої клейковини.

ПНД 23 «Сільськогосподарська біотехнологія 2011–2015 рр.»

Проведено скринінг та селекцію *in vitro* генотипів тритикале (сортів та дигапloidних ліній) на посухостійкість.

Досліджено ефективність застосування прямої та ступінчастої клітинної селекції для добору стійких до осмотичного стресу форм тритикале. Ступінчаста селекція *in vitro* виявилася ефективнішою, оскільки в результаті добору виділено більшу кількість стійких калюсних форм. У лінії 38/1296 та сорту Обрій виділено відповідно 5 і 4 стійких калюсних ліній, які мали високу виживаність на селективному середовищі з 0,6 М маніту та зберігали морфогенний потенціал. Оцінка рослин-регенерантів, отриманих із стійких калюсів, виявила у них підвищений рівень толерантності до водного дефіциту.

Сорт Обрій Миронівський пропонується внести до Державного реєстру за результатами випробування у 2011–2014 рр. Пропонується до передачі у 2015 р. на державне сортовипробування України сорт озимого тритикале Миролан (Лінія 48-07).

Проведено скринінг колекції озимого тритикале та гібридних популяцій і дигапloidних ліній за 2R/2D-заміщенням і алейним станом гена Rht1 (Rht-B1) та за алейним станом гена (Vp-1B) та

SSR-маркерів локусів кількісних ознак і показниками стійкості до проростання зерна на пні. Підтверджена ефективність молекулярних STS та SSR маркерів пшениці для використання у селекції тритикале на стійкість до переджнивного проростання зерна.

Встановлено вплив алельного стану гена Rht1 (Rht-B1) на стійкість до вилягання, елементи зернової продуктивності, морфологічні параметри рослин тритикале та стан спокою насіння. У гібридних комбінаціях виявлено суттєвий вплив 2R/2D-хромосомного заміщення на висоту, стан спокою насіння, елементи зернової продуктивності тритикале озимого. Виявлено негативний вплив цього заміщення на зернову продуктивність.

На основі ISSR та SSR маркерів оцінено рівень генетичної різноманітності серед сортів озимого тритикале, які будуть використані у подальших селекційних програмах.

Виділено перспективні зразки тритикале для селекції на стійкість до вилягання та проростання на пні зі зменшеною на 20 см довжиною стебла та збереженням показників структури урожаю. Створено дигапloidні лінії тритикале озимого з різними алельним станом досліджуваних генів, які мають селекційну перспективу.

ПНД 08 «Генетичні та фізіолого-біохімічні заходи керування продуктивними процесами рослин»

Встановлено різницю в реакції пшениці озимої на обробку біологічно-активними речовинами для сортів різної зимостійкості. Дія антиоксиданту спричинила підвищення життєздатності рослин після проморожування у найменш морозостійкого сорту Зимоярка.

Визначено яровизаційну потребу сортів озимої м'якої пшениці селекції МІП, які широко використовуються у виробництві та в селекційній роботі. Значна частина сучасних сортів озимої м'якої пшениці селекції МІП (54 %) потребує короткотривалої яровизації (30–40 діб). Сорт, який має тривалу яровизаційну потребу (понад 60 діб) всього один, інші сорти потребують 50-добової яровизації. Ідентифіковано гени тривалості яровизаційної потреби 6 сортів та ліній, створених у МІП, проводиться ідентифікація цих генів ще у 4 нових сортів, які знаходяться на державному сорто випробуванні.

На основі дослідження матеріалу, створеного в лабораторії генетики та фізіології шляхом віддалених схрещувань в попередні роки, виділені форми з високим рівнем продуктивності, морозостійкості, стійкості до шкочинних хвороб (борошниста роса, бура іржа, тверда сажка, септоріоз листя, фузаріоз колосу, кореневі гнилі). Високопродуктивні інтрогресивні лінії вивчаються в різних розсадниках і використовуються в селекційних програмах інституту як джерела корисних ознак.

3. Видавнича діяльність

За звітний період (з листопада 2013 по листопад 2014 рр.) видано збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Досягнення генетики, селекції і рослинництва – для підвищення ефективності зерновиробництва» (83 с.), в якому всього опубліковано 70 тез, у тому числі 19 – миронівських науковців. Директор інституту В.С. Кочмарський та завідувач лабораторії селекції ячменю В.М. Гудзенко взяли участь у виданні рекомендацій Міністерства аграрної політики та продовольства України «Особливості підготовки ґрунту і сівби озимих зернових культур та ріпаку під урожай 2015 року в зонах Лісостепу і Полісся». За період з листопада 2013 по листопад 2014 рр. у наукових журналах опубліковано 21 статтю, у тому числі країн СНД – 1 статтю. У газетах опубліковано 7 статей. Опубліковано також 35 матеріалів і тез доповідей, з них 2 – в країнах СНД. Готується до перевидання оновлена та доповнена книга «Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла Національної академії аграрних наук України (1912–2014)». Наукові видання Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла не включені до наукометричних баз даних.

4. Пропаганда наукових знань

Науковці інституту протягом року були учасниками конференцій, семінарів, Днів поля та інших заходів, які були організовані іншими установами та організаціями.

18 червня 2014 року в інституті проведено Міжнародну наукову конференцію, молодих учених «Досягнення генетики, селекції і рослинництва – для підвищення ефективності зерновиробництва».

12 червня 2014 року на базі Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН проведе-

но Всеукраїнський День поля «Сучасний стан і перспективи розвитку селекції та насінництва зернових колосових культур у Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла».

07 лютого директор інституту В.С.Кочмарський взяв участь у семінарі-навчанні «Технологічні аспекти використання переробки сої в годівлі сільськогосподарських тварин і птиці», за участі В.Ф. Петриченка в Інституті кормів та сільського господарства Поділля.

11–13 лютого – участь у виставці «Зернове господарство» (Київ, Експо-Плаза).

13 березня 2014 заступник директора з наукової роботи Ковалишина Г.М. взяла участь в обласній нараді «Стан та перспективи розвитку галузі агропромислового комплексу Київщини на 2014 р. м. Біла Церква, БНАУ. Записали інтерв'ю для обласного радіо і телебачення.

18 квітня заступник директора з маркетингу та інноваційної діяльності Вашків В.М. узяв участь у районній нараді СТОВ Агросвіт» (с. Карапиші).

25 квітня молодший науковий співробітник відділу біотехнології Пикало С.В. взяв участь у VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції, присвяченій 200-й річниці з дня народження Т.Г Шевченка «Біотехнологія ХХІ століття (Київ, НТУ України «КПІ)», **15–16 травня** брав участь у III Всеукраїнській науково-практ. конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Біотехнологія: звершення та надії (Київ, НУБіП), а **29–30 травня** – у конференції конкурсі молодих вчених «Актуальні проблеми біохімії та біотехнології» (м. Київ, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ).

4–7 червня – інститут взяв участь у XXVI Міжнародній агропромисловій виставці «АГРО 2014». Експонати Миронівського інституту пшениці були представлені у складі загальної експозиції Національної академії аграрних наук України «Зерно України. МІП був нагороджений Дипломом агропромислової виставки «АГРО 2014».

12 червня провідний науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці В.В. Кириленко взяла участь у Всеукраїнському дні поля на базі Виставково-інноваційного центру НААН (ДП ДГ «Салівонківське»).

1 липня директор інституту В.С. Кочмарський і радник дирекції Кавунець В.П. взяли участь у Міжнародній науково-практичній конференції «День

поля – 2014», який проводили Інститут фізіології рослин і генетики НАНУ спільно з Інститутом кормів та сільського господарства Поділля НААН під егідою МІН АП (Оратівський р-н Вінницька обл. ТОВ «Агробуд»).

3 липня завідувач лабораторії селекції ярої пшениці С.О. Хоменко взяла участь у Всеукраїнському Дні Поля (СТОВ «Перемога» Фастівський район, с. Малополовецьке).

4 липня – виступ на районному телебаченні директора інституту Кочмарського В.С., завідувача лабораторій селекції ячменю Гудзенка В.М. і завідувача лабораторії озимої пшениці Гуменюка О.В. (жнина, репортаж з поля).

8 липня директор інституту В.С. Кочмарський і радник дирекції Кавунець В.П. взяли участь у Дні поля в ПСП «Червона калина» (Кіровоградська область).

10 липня директор інституту В.С. Кочмарський, радник дирекції Кавунець В.П., завідувач лабораторії селекції ячменю Гудзенко В.М., завідувач відділу насінництва та агротехнологій Сіроштан А.А., завідувач лабораторії селекції озимої пшениці Гуменюк О.В. взяли участь у Дні поля «Насіння ТОВ «Агрофірма «Колос» та Біпрепарати «БТУ-Центр» – складові високого та якісного врожаю» (с. Пустоварівка, Сквирський р-н).

6 серпня в МІП проводили телерепортаж Першого національного телевізійного каналу для передачі «Околиця» (показ 9, 16 і 23 серпня).

5 вересня провідний науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці В.В. Кириленко взяла участь в обласній науково-практичній конференції з питань сівби та вирощування озимих культур під урожай 2015 р., яка відбулась на базі ТОВ «Нові аграрні технології» (с. Олешин Хмельницької області).

30 вересня – 3 жовтня провідний науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці В.В. Кириленко, завідувач лабораторії селекції ярої пшениці С.О. Хоменко і молодший науковий співробітник відділу біотехнології селекційного процесу С.В. Пикало взяли участь у роботі IX Міжнародної наукової конференції «Фактори експериментальної еволюції організмів» (м. Умань на базі Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України).

15 жовтня група науковців у складі 15 чоловік брала участь у Дні поля на базі Виставково-інноваційного центру НААН (ДП ДГ «Саливонківське»).

28 жовтня наукові співробітники відділу насінництва та агротехнологій Судденко В.Ю. і Дубовик Д.Ю., а також науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці Юрченко Т.В. взяли участь у науково-практичній конференції молодих учених і спеціалістів «Новітні технології для конкурентоспроможного аграрного виробництва», яку проводили в Національному науковому центрі «Інститут землеробства НААН».

5. Міжнародні зв'язки

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН з метою використання досягнень міжнародного розподілу праці продовжує спільні дослідження з селекційними центрами – CIMMYT і ICARDA (Туреччина, Сирія, Мексика) по обміну інформацією та зародковими плазмами.

У 2014 році проходили попереднє вивчення 35 зразків озимої пшениці і 105 зразків озимого ячменю, які були одержані згідно з міжнародною науковою угодою між МІП та CIMMYT – складні гібридні форми, лінії та сорти різного еколого-географічного походження. Були виділені зразки як за окремими ознаками, так і за комплексом цінних ознак: зимостійкість, скоростиглість, висота рослин, стійкість проти хвороб та вилягання, елементи продуктивності. Крім того, вивчали 25 зразків ярого ячменю, які були одержані згідно з міжнародною науковою угодою між МІП та ICARDA. Були виділені зразки з ознаками голозерності і стійкості до хвороб.

Також продовжується двостороннє співробітництво з ученими Болгарії, Республіки Казахстан, Російської Федерації, Республіки Білорусь, Китаю, відновлюється співробітництво з селекціонерами Угорщини.

6. Співробітництво наукової установи з вищими навчальними закладами III–IV рівня акредитації

У 2014 році продовжується співробітництво з кафедрами фітопатології факультету захисту рослин, а також кафедрою рослинництва Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіПУ). Так, професор кафедри фі-

топатології, доктор біологічних наук Кирик М.М. призначений науковим керівником аспіранта відділу захисту рослин Заїми О.А., а член-кореспондент НААН, завідувач кафедри рослинництва Каленська С.М. є науковим керівником аспірантів Дубовика Д.Ю., Судденка В.Ю. і Костюченка О.І.

Доктор сільськогосподарських наук Васильківський С.П, завідувач кафедри селекції і насінництва Білоцерківського національного аграрного університету – науковий консультант дисертаційної роботи Кириленко В.В.

Продовжується співробітництво Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН та Житомирського національного агроєкологічного університету з дослідження динаміки розвитку хвороб зернових культур (тритикале та пшениці), оцінки їхніх сортів на ураження фітопатогенами з метою розробки та обґрунтування ефективних заходів захисту зернових культур від хвороб, пропаганди передового досвіду і технологій, проведення наукових досліджень.

3 квітня 2014 року інститут відвідала група студентів агрономічного факультету Білоцерківського національного аграрного університету.

Директор інституту, завідувач відділу селекції зернових культур В.С. Кочмарський був призначений головою екзаменаційної комісії в Маслівському аграрному технікумі ім. П.Х. Гаркавого Білоцерківського національного аграрного університету. Він також прочитав у технікумі курс лекцій.

27 січня і 25 вересня 2014 року студенти 4 курсу, які навчаються за спеціальністю «Виробництво та переробка продукції рослинництва», кваліфікація «агроном», побували на екскурсії у Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла НААН. Студенти ознайомились з роботою і досягненнями інституту в цілому та окремих наукових підрозділів – лабораторії селекції озимої пшениці, відділу захисту рослин, відділу насінництва та агротехнологій, лабораторії генетики і фізіології, лабораторії якості зерна, а також відвідали музей інституту.

31 жовтня – директор інституту В.С. Кочмарський і 3 випускників Маслівського технікуму (Гудзенко В.М., Сіроштан А.А., Перехрестенко Б.М.) записали телеінтерв'ю з журналістами Черкаської обласної державної телерадіокомпанії «Рось», які готують передачу про цей навчальний заклад.

20 жовтня інститут відвідала група студентів 4 курсу ННІ природничих наук Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Студентам запропоновано проходити виробничу практику на базі інституту з перспективою працевлаштування.

У 2014 році на базі інституту проходили переддипломну практику студенти вузів:

– у відділі захисту рослин і відділі біотехнології селекційного процесу – студент Вінницького національного аграрного університету Лужанський Д.В.;

– у лабораторії селекції ячменю – студент Маслівського аграрного технікуму ім. П.Х. Гаркавого Білоцерківського національного аграрного університету Льопа В.М.

– у Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених «Досягнення генетики, селекції і рослинництва – для підвищення ефективності зерновиробництва», яку було проведено у червні

2014 року в Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла НААН, взяли участь представники Національного університету біоресурсів і природокористування України, Білоцерківського національного аграрного університету, Житомирський національний агроекологічний університет.

Ювіляри відділення у 2015 р.:

Харченко Михайло Володимирович, молодший науковий співробітник відділу біотехнології МІП ім. В.М.Ремесла НААН України, кандидат с.-г. наук – 26 грудня 1965 р.н. – 50 років.

*Миронівський інститут пшениці імені В.М.Ремесла
НААН України*

*Голова первинної організації УТГіС кандидат с.-г. наук,
старший науковий співробітник С. О. Хоменко*

Секретар первинної організації УТГіС, н.с. Т. В. Юрченко