



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ



СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНИЙ ІНСТИТУТ –  
Національний центр насіннєзнавства  
та сортовивчення

# СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ РОЗВИТКУ СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВА ПШЕНИЦІ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ



**Матеріали**  
**Міжнародної наукової конференції**  
присвяченої 120-річчю від дня народження академіка  
**ФЕДОРА ГРИГОРОВИЧА КИРИЧЕНКА**  
**(1904 – 1988)**

28 березня 2024 р.

Одеса

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНИЙ ІНСТИТУТ – НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ЦЕНТР НАСІННЄЗНАВСТВА ТА СОРТОВИВЧЕННЯ

**Стан, проблеми та напрями розвитку селекції і  
насінництва пшениці в умовах сучасних викликів**

**МАТЕРІАЛИ**

**Міжнародної наукової конференції**

*присвяченої 120-річчю від дня народження академіка  
Федора Григоровича Кириченка (1904 – 1988)*

**м. Одеса, Україна**

28 березня 2024 р.

**ОДЕСА**

**СГІ – НЦНС**

**2024**

NATIONAL ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE

PLANT BREEDING AND GENETICS INSTITUTE – NATIONAL  
CENTRE OF SEED AND CULTIVAR INVESTIGATION

**State, problems and directions of development of wheat  
breeding and seed production in the context of modern  
challenges**

**ABSTRACTS**

**International Scientific Conference**

*dedicated to the 120th anniversary of the birth of academician  
Fyodor G. Kirichenko (1904 – 1988)*

**Odesa, Ukraine**

28 March 2024

**ODESA**

**PBGI - NCSCI**

**2024**

Стан, проблеми та напрями розвитку селекції і насінництва пшениці в умовах сучасних викликів: матеріали Міжнародної наукової конференції, присвяченої 120-річчю від дня народження академіка Федора Григоровича Кириченка (1904 – 1988) видатного селекціонера (28 березня 2024 р. / СГІ–НЦНС. – м. Одеса, Україна): Одеса: СГІ–НЦНС, 2024. – 256 с.

У збірнику матеріалів конференції представлені результати наукових досліджень з актуальних питань селекції та насінництва м'якої і твердої пшениці та інших культур щодо селекційного поліпшення продуктивного потенціалу, технологічних і харчових якостей зерна, селекції на підвищення стійкості культур до абіотичних та біотичних стресових факторів на сучасному етапі розвитку селекції, виявлення джерел і донорів господарсько цінних ознак, створення вихідного селекційного матеріалу, а також розвитку селекційних технологій і методів ідентифікації та добору генотипів. Висвітлені основні проблеми добазового і базового насінництва та шляхи їх подолання. Збірник розрахований на науковців і фахівців у галузі біології рослин та агрономії.

Рекомендовано до друку вченою радою СГІ–НЦНС  
(протокол № 4 від 10 квітня 2024 р.).

Укладачі:  
Голуб Є.А.  
Солоденко А.Є

Відповідальні за випуск:  
Литвиненко М.А.  
Файт В.І.

Матеріали подані в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори.

©Селекційно-генетичний інститут –  
Національний центр насіннізнавства та  
сортовивчення (СГІ–НЦНС), 2024 р.  
© Автори тез, 2024

## НАУКОВИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

- Соколов В. М.* – член-кор. НААН, Одеса, Україна (голова);  
*Литвиненко М. А.* – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН, Одеса, Україна (співголова);  
*Файт В. І.* – доктор біол. наук, член-кор. НААН, Одеса, Україна (заступник голови);  
*Солоденко А. Є.* – кандидат біол. наук, с. н. с., Одеса, Україна (секретар);  
*Голуб Є. А.* – кандидат с.-г. наук, Одеса, Україна (секретар);  
*Лифенко С. П.* – доктор с.-г. наук, професор, академік НААН, Одеса, Україна;  
*Паламарчук А. І.* – кандидат с.-г. наук, Одеса, Україна;  
*Наконечний М. Ю.* – кандидат с.-г. наук, Одеса, Україна;  
*Рибалка О. І.* – доктор с.-г. наук, член-кор. НАН і НААН, Одеса, Україна;  
*Чеботар С. В.* – доктор біол. наук, член-кор. НААН, Одеса, Україна;  
*Молодченкова О. О.* – доктор біол. наук, с. н. с., Одеса, Україна;  
*Нарган Т. П.* – кандидат с.-г. наук, Одеса, Україна;

<i>Тихонов П.С., Молодченкова О.О., Моцний І.І., Унтілова І.А.</i> МІНЛИВІСТЬ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ІЗОФЕРМЕНТІВ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗИ ЗА УРАЖЕННЯ ЛИСТОВОЮ ІРЖОЮ ( <i>Russinia tritricina</i> Erikss. & Henn.) ДОПОВНЕНИХ ТА ІНТРОГРЕСІВНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ .....	145
<i>Трасковецька В.А., Васильєв О.А., Сауляк Н.І.</i> СТІЙКІСТЬ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ДО ТВЕРДОЇ САЖКИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ .....	147
<i>Трасковецька В.А., Васильєв О.А., Сауляк Н.І., Щербина З.В.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ <i>Pm</i> - ГЕНІВ СТІЙКОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ДО ПОПУЛЯЦІЇ ЗБУДНИКА БОРОШНИСТОЇ РОСИ <i>BLUMERIA</i> <i>GRAMINIS</i> (DC) SPEER F. SP. <i>TRITICI</i> ПІВДНЯ УКРАЇНИ (2022-2023 pp) .....	150
<i>Ужєвська С.П., Сергєєв Л.А., Бурикіна С.І.</i> ТРИПСИ АГРОЦЕНОЗУ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ПІВДНЯ УКРАЇНИ .....	153
<i>Файт В.І., Балашова І.А., Погребнюк О.О., Федорова В.Р.</i> ІДЕНТИФІКАЦІЯ ГЕНОФОНДУ ТА ЕФЕКТИ ГЕНІВ ОРТОЛОГІЧНОЇ СЕРІЇ <i>PPD-1</i> ПШЕНИЦІ .....	156
<b>Розширення генетичного різноманіття, створення та оцінка нового вихідного селекційного матеріалу</b>	
<i>Білявська Л.Г., Білявський Ю.В.</i> СУЧАСНІ ЗАВДАННЯ ТА НАПРЯМИ В СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВІ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ .....	160
<i>Володїна Г.Б., Гуменюк О.В.</i> СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА УЧАСТЮ ЗАХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИХ ЗРАЗКІВ .....	164
<i>Гуменюк О.В., Кириленко В.В., Сабадин В.Я., Дубовик Н.С.</i> ПРОЯВ СТУПЕНЮ ТРАНСГРЕСІЇ У F <sub>2</sub> ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ ГОЛОВНОГО КОЛОСА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ .....	167
<i>Займа О.А., Олєфіренко Б.А.</i> ВПЛИВ ОБРОБКИ ПОСІВІВ ІНСЕКТИЦИДАМИ НА УРОЖАЙНІСТЬ ТА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ .....	169
<i>Замбрїборщ І.С., Шестопап О.Л., Литвиненко М.А., Васильєв О.А., Чекалова М.С., Афіногенов О.А.</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ОКРЕМИХ ЕТАПІВ ГАПЛОПРОДУКЦІЇ КУЛЬТУРИ ПИЛЯКІВ <i>IN VITRO</i> ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ .....	171
<i>Замліла Н.П., Гуменюк О.В.</i> ОЦІНКА УРАЖЕННЯ ЛИСТКОВИМИ ХВОРОБАМИ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ .....	174
<i>Корягін О.М., Повидало М.В., Остапєць Т.А., Бочарова М.І.</i> ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВІДДАЛЕНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ <i>MEDICAGO</i> <i>FALCATA</i> L. / <i>MEDICAGO SATIVA</i> L. ....	177
<i>Кузьменко С.А., Поліщук Т.П.</i> ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ВІДНОСНОЇ ПОСУХОСТІЙКОСТІ ЛІНІЙ КОНКУРСНОГО ВИПРОБУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО .....	179
<i>Михальская С.И., Комісаренко А. Г., Прядкіна Г.О., Дубровна О.В.</i> ПІДВИЩЕННЯ ОСМОТОЛЕРАНТНОСТІ ПШЕНИЦІ ШЛЯХОМ ГЕНЕТИЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ .....	181
<i>Муха Т.І., Гуменюк О.В., Кириленко В.В., Судденко Ю.М., Лісова Г.М.</i> ГІБРИДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ F <sub>2</sub> ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА РЕЗИСТЕНТНІСТЮ ПРОТИ ЗБУДНИКА <i>SEPTORIA TRITICI</i> Rob.et. Desm та <i>PUCCINIA RECONDITE</i> Rob. et Desm .....	184

# **Секція 5**

**Розширення генетичного різноманіття, створення та оцінка нового вихідного селекційного матеріалу**

**Expansion of genetic diversity, creation and evaluation of new breeding material**

УДК 635.65:631.527(477.5)

**Л. Г. БІЛЯВСЬКА, Ю. В. БІЛЯВСЬКИЙ**

Полтавський державний аграрний університет, e-mail: [bilyavska@ukr.net](mailto:bilyavska@ukr.net)

## **СУЧАСНІ ЗАВДАННЯ ТА НАПРЯМИ В СЕЛЕКЦІЇ І НАСІННИЦТВІ СОЇ КУЛЬТУРНОЇ**

Сучасні селекційні дослідження спрямовані на поглиблення знань про успадкування кількісних і якісних ознак, стійкість до стресових чинників довкілля і використання цих знань з метою створення вихідного матеріалу з послідувачим створенням високопродуктивних сортів рослин, адаптованих до певних умов вирощування. На сьогодні, змінюються напрями, пріоритети, мета та завдання в створюванні сучасних сортів сої. Актуальними залишаються питання скоростиглості, стійкості до факторів середовища (стійкість проти хвороб, шкідників і несприятливих (стресових) факторів середовища (підвищені температури повітря, значні перепади температури протягом доби, посухи, вплив пестицидів, тощо).

Сучасні зміни клімату характеризуються значними темпами та високою повторюваністю несприятливих метеорологічних процесів та явищ, які спричинюють стресовий стан сільськогосподарських культур. Це призводить до неочікуваних втрат урожаю - від 45 до 70%. Так, чинники потепління клімату та сучасний новостворений селекційний матеріал повинні посилювати дію один одного. Генетичний потенціал сучасних сортів сої повинен бути вже на рівні 5-7 т/га.

Сорти є важливим засобом сільськогосподарського виробництва. Розкриття потенціалу їх продуктивності вимагає розробки адаптивних складових технологій вирощування культури в умовах конкретного регіону. Так, у Полтавській області, 2017 рік був досить посушливим (врожай - 0,5-1,5 т/га), 2018 рік – сприятливий (врожай - 2,5-3,0 т/га), 2023 рік – оптимальний (4,0-4,5 т/га).

Метою наших досліджень було вивчення та розширення генетичного різноманіття вихідного селекційного матеріалу сої, створення сучасних сортів різного напрямку використання. Об'єктами досліджень були сорти та форми сої різного походження. Проведення досліджень супроводжувалось спостереженнями за фазами розвитку рослин, їх відмінностями, особливостями росту та розвитку, строками дозрівання, продуктивністю та якістю насіння. Всі спостереження, обліки та аналізування в експерименті проводили за загальноприйнятими методиками. Технологія вирощування – типова для зони Лісостепу України.

Дослідження проводили в умовах ФГ «Грига», що у Полтавському районі Полтавської області, протягом 2019-2023 рр. Вивчали сорти, лінії сої різних українських й зарубіжних селекційних установ. В складних кліматичних умовах Полтавської області вихідний селекційний матеріал оцінювали та аналізували. Дозрівання сортів відбувалося не одночасно. Увагу звертали на польову схожість, тривалість вегетаційного періоду, реакцію рослин на стресові

чинники та посуху, стійкість до вилягання, швидку віддачу вологі при дозріванні та ін. Поліпшення цих показників є ключовим завданням в селекції сої.

Тому, й тема досліджень наукової лабораторії селекції, насінництва і сортової агротехніки сої «Створити конкурентоспроможні сорти сої різних напрямів використання для умов Лісостепу України», 2021-2025 рр., державний реєстраційний номер 0121U108284 спрямована на створення інноваційних сортів адаптованих до умов Лісостепу України, різних напрямів використання, з високою якістю продукції, з подальшою розробкою схем їх насінництва і сортових технологій вирощування.

Досягнення цієї мети можливе шляхом виконання наступних завдань:

- вивчення сучасних і перспективних для України напрямів використання сої;
- створення нового вихідного матеріалу сої;
- проведення досліджень з питань виведення сортів зернового, кормового, укісного, овочевого напрямку використання;
- розробка та удосконалення елементів сортової технології культури;
- ведення первинного насінництва сортів сої власної селекції;
- реалізація насіння сортів сої суб'єктам насінництва;
- впровадження у виробництво наукових розробок лабораторії;
- творча співпраця з науковими установами, та виробниками сої.

В результаті селекційних досліджень в лабораторії створено унікальний вихідний матеріал сої без опушення, який використовується для виведення сортів кормового та овочевого напрямів використання. Розробка продуктів харчування за допомогою сучасних програм селекції рослин є важливим засобом поліпшення здоров'я людства. Соя (*Glycine max (L.) Merr.*) – багатогранна та стратегічна культура. Едамаме або овочева соя – досить популярний продукт харчування у країнах Азії. Вона є незамінним компонентом для вегетаріанських і веганських дієт. Овочевий напрям використання сої в Україні поки що не має значного поширення. Але, актуальність селекційного продукту залежить від його характеристики, цінність якого визначається на певних етапах розмноження. Тому овочевий напрям використання сої в подальшому може мати гарні перспективи, особливо у формуванні концепції національної безпеки харчування. Наші дослідження були спрямовані на виявлення генотипів які найкраще відповідають вимогам моделі овочевої сої.

У лабораторії «Селекції, насінництва і сортової агротехніки сої» ПДАУ сформована колекція нових посухостійких ліній сої. Вони мають масу 1000 насінин від 150 до 250 г, належать до різних груп стиглості й відрізняються різноманітним забарвленням насінневої шкірки. Головна їх відмінність – відсутність опушення на всіх частинах рослини. Кращі лінії володіють комплексом господарсько- цінних ознак і властивостей: врожайність 2,5-3,0 т/га за вегетаційного періоду – 95-120 діб, стійкість проти фузаріозу та бактеріозу (9 балів), стійкість до осипання (9 балів), а також вміст білку 39-42% і жиру 19-22%. Вони також володіють високою посухостійкістю. Новостворені

неопушені лінії мають врожайність насіння 2,5-3,5 т/га і більше. Аналіз вмісту флавоноїдів у п'яти новостворених ліній без опушення, які мають різний колір насінневої шкірки (чорне, коричневе, руде, зелене, жовте) показав, що максимальний їх вміст - у лінії № 307 (500 мкг/г). Найменший вміст виявлено у зеленонасінного № 342 – 293,4 мкг/г. Оптимізація селекційного процесу допоможе створити й відібрати зразки з цінними харчовими характеристиками й створити нові сорти овочевого напрямку використання.

Важливою особливістю скоростиглих полтавських сортів сої - є наявність у фазі стиглості насіння функціонального зеленого стебло що є свідченням подовження процесів життєдіяльності рослин. Пізнє збирання врожаю може негативно впливати на посівні якості насіння. А за своєчасного збирання врожаю насіння гарно виповнене, не уражене хворобами та шкідниками, частка травмованого насіння незначна й вихід кондиційного насіння високий.

Зарубіжні сорти під впливом посухи у фазу дозрівання насіння втрачають тургор, листки передчасно всихають та опадають. Отримане насіння – щупле, зморшкувате, дрібне та зеленкувате. Вологість насіння в них вище на 5-10%. Відсоток відходів після очищення насіння зростає до 30-40%.

Гарантією отримання якісного насіння є його ретельна доробка. Технологічний процес доробки насіння передбачає видалення дрібних та крупних домішок, деформованого та насіння з низькою питомою вагою. Це запобігає попаданню у посівний матеріал щуплого і хворого насіння та насіння бур'янів. Відкаліброване насіння з високими посівними якостями буде проростати одночасно й дружно.

Сівба якісним насінням сприяє ефективній реалізації генетичного потенціалу врожайності сучасних сортів сої. На зниження посівних якостей безпосередньо впливає травмування насіння. Так, схожість травмованого насіння може знижуватися на 12-38%, а продуктивність рослин – на 0,4-0,5 т/га.

Очищення насіння потребує наступних вимог:

- мінімальна кількість маніпуляцій з насінням;
- мінімальна висота падіння насіння (менше 61 см (24 дюйми));
- стрічкові транспортери не повинні мати швидкість більше 91,44 м (300 футів) за хвилину;
- насіння не повинно потрапляти на головку конвейера при виході із стрічки;
- вологість насіння повинна бути мінімальною.

Аналізували урожайність сортів та посівні якості отриманого насіння.

Встановлено, що вихід кондиційного насіння сої (у середньому за роки досліджень) змінювався в залежності від сортових особливостей та найвищим був у сорту 'Алмаз' 88–90%. Урожайність цього насіння становила 2,36-2,53 т/га. Максимальна маса 1000 насінин у сорту 'Алмаз' становила 193,4 г. Лабораторна схожість- була на рівні 92,52–94,40%. Польова схожість сорту сої за роки досліджень складала 91,5-94,7%.

Таким чином, незважаючи на те, що розвиток сучасної української селекції і насінництва сої, як і всієї наукової галузі, знаходиться в складних