

**Міністерство освіти і науки України  
Всеукраїнський науковий інститут селекції  
Уманський національний університет садівництва  
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАНУ  
Українське товариство генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова**

**МАТЕРІАЛИ ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІЯ В  
СУЧАСНОМУ АГРОКОМПЛЕКСІ»**

**29–31 жовтня**

**Умань – 2024**

**Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі.** Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції (29–31 жовтня 2024 р.). Умань, 2024. 164 с.

У збірнику тез висвітлено результати наукових досліджень з актуальних питань генетики і селекції в сучасному агрокомплексі.

### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

Полторецький С. П. – д. с.-г. н., професор, академік АН ВО України (відповідальний редактор), УНУС;

Рябовол Л. О. – д. с.-г. н., професор (заступник відповідального редактора), УНУС;

Сержук О. П. – к. с.-г. н., доцент (відповідальний секретар), УНУС;

Господаренко Г. М. – д. с.-г. н., професор, УНУС;

Єщенко В. О. – д. с.-г. н., професор, УНУС;

Копитко П. Г. – д. с.-г. н., професор, УНУС;

Яценко А. О. – к. с.-г. н., професор, УНУС;

Рябовол Я. С. – д. с.-г. н., доцент, УНУС;

Любченко А. І. – к. с.-г. н., доцент, УНУС;

Новак Ж. М. – к. с.-г. н., доцент, УНУС;

Діордієва І. П. – к. с.-г. н., доцент, УНУС;

Крижанівський В. Г. – к. с.-г. н., УНУС;

Любченко І. О. – к. с.-г. н., УНУС;

Черно О. Д. – к. с.-г. н., доцент, УНУС;

Карнаух О. Б. – к. с.-г. н., доцент, УНУС;

Кравченко В. С. – к. с.-г. н., доцент, УНУС;

Третьякова С. О. – к. с.-г. н., доцент, УНУС;

Білоножко В. Я. – д. с.-г. н., професор, ЧНУ ім. Б. Хмельницького;

Кунах В. А. – д. біол. н., професор, член-кореспондент НАНУ, ІМБГ НААНУ;

Грабовий В. М. – к. біол. н., с. н. с., НДП «Софіївка» НАНУ;

Опалко А. І. – к. с.-г. н., професор, НДП «Софіївка» НАНУ;

Парій М. Ф. – к. біол. н., ВНІС.

***Рекомендовано до друку вченою радою факультету агрономії УНУС,  
протокол № 4 від 26.12.2024 р.***

*За достовірність опублікованих матеріалів відповідальність несуть автори.*

© Уманський національний  
університет садівництва,  
2024.

## СТРАТЕГІЯ АДАПТАЦІЇ І РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ НОВИХ ВИДІВ ПЛОДОВИХ РОСЛИН В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ

С. В. Клименко<sup>1</sup>, О. В. Григор'єва<sup>1</sup>, А. В. Кустовська<sup>2</sup>, А. П. Ільїнська<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України, м. Київ

<sup>2</sup>Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ

E-mail: cornusklymenko@gmail.com

**Завдання** відділу акліматизації плодкових рослин Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (НБС), як і всієї установи, – мобілізація генетичних ресурсів шляхом зборів, обміну насінням, посадковим матеріалом, утримання і дослідження генофондів, створення високопродуктивних сортів нових видів плодкових рослин, адаптованих до умов інтродукції.

**Мета досліджень** – обґрунтування теоретичних засад інтродукції, адаптації і селекції та використання біологічного різноманіття плодкових рослин світової флори.

**Методи досліджень** – інтродукційні, фенологічні, еколого-біологічні, порівняльно-морфологічні, анатомічні, біохімічні, статистичні, аналітична та синтетична селекція, внутрішньовидова і віддалена гібридизація, відбір соматичних мутацій.

Колекції живих рослин вимагають від дослідника комплексного підходу, що базується на синтезі теоретичної і практичної інформації, вмінні трактувати наукові факти і робити логічні висновки. Кожна колекція підлягає таксономічному ранжуванню представників згідно з новітніми класифікаціями, що слугує запорукою наукової достовірності дослідницької роботи. Підбір об'єктів скерований на відображення призначення колекції.

Основні роботи по формуванню колекцій і організації ділянок плодово-ягідних рослин в НБС проведені в період з 1946 по 2000 рік із постійним збагаченням і поповненням у наступні роки в процесі виконання досліджень. Нові види рослин інтродуковані в період з 1980 по 2021 рр., зокрема: *Asimina triloba*, види родини *Cornaceae* – *Cornus officinalis*, *C. sessilis*, *C. Kousa*, *C. florida*, *Diospyros virginiana*, *Pseudocdonia chinensis*, *Sambucus* spp., *Chaenomeles* spp., *Crataegus* spp., декоративні види *Malus* та ін. Колекції нових ягідних рослин – *Actinidia* spp., *Rubus* spp., *Lonicera caerulea*, *Elaeagnus multiflora* почали створювати з середини 1980 р. Рослини для колекцій привозили з численних експедицій, наукових відряджень до ботанічних садів та інститутів садівництва, дослідних станцій, дендропарків, насіння отримували також по делектусах. Ділові зв'язки встановилися з установами різних географічних зон – від Далекого Сходу до Карпат, від північних до південних регіонів пострадянського простору, а також з США, Китаєм, Канадою, Угорщиною, Болгарією, Румунією, Польщею, Словаччиною, Чехією.

Успішне існування інтродукованих рослин в нових умовах може спиратися на два біологічних явища: натуралізацію, коли екотипи зберігають свою вихідну генетичну структуру, і акліматизацію, коли адаптація в нових умовах досягається лише на основі невеликих генетичних перебудов вихідних форм і створення на їх основі нових екотипів.

Перенесення видів в інші регіони, як правило, супроводжується їх трансформацією в нових умовах. Зміна природного відбору викликає генотипові зміни в рослинах і натуралізація змінюється акліматизацією, часто не помітною для візуального спостереження.

Всі рослини зазнають на собі кліматичні стреси різного поліваріантного характеру – морози, відлиги, заморозки, спеку. Потенційна продуктивність рослин може бути реалізована від 0 до 100% в залежності від кліматичних умов. Будь-яка рослина при цьому розглядається не як сталий розвиток, а як продукт реалізації спадковості генотипу в конкретних екологічних умовах на основі адаптації до них рослин в розрізі фаз розвитку.

Згідно з теорією стресу Г. Сельє, виділяють 3 фази реакції рослин на вплив несприятливих факторів: первинна стресова реакція – тривоги, адаптації, резистенції та виснаження. У другу фазу спостерігаються значні відхилення у фізіолого-біохімічних процесах, проявляються симптоми пошкодження і захисна реакція. Значення захисних реакцій полягає в тому, що вони спрямовані на усунення (нейтралізацію) ушкоджень, що виникають. Якщо вплив дуже великий, організм гине ще в стадії тривоги упродовж перших годин. Якщо рослина не загинула, реакція переходить у другу фазу. У другій фазі організм або адаптується до нових умов існування, або пошкодження посилюються. Після закінчення фази адаптації рослини нормально вегетують в несприятливих умовах вже в адаптованому стані при зниженому рівні процесів.

Акліматизувати рослини виду означає зберегти їхній генотип у межах природного поліморфізму. Акліматизувати можна лише ті рослини, які знаходяться на межі своєї екологічної пластичності, а не поза нею.

Просто перенесення рослин бути взагалі не може, оскільки екологічні чинники і біоекологічні особливості рослин постійно варіабельні. Інтродукція рослин повинна перетворитися в систему прийомів і методів пізнання всієї складності організації виду, що є синтезом тривалої його еволюції. Досвід роботи багатьох дослідників свідчить про те, що організація виду розкривається як тільки рослини потрапляють в незвичні умови. Адаптація рослин в ході еволюції виражається і в ритмах розвитку, які свідчать про ступінь відповідності умов життя для даного виду та разом з іншими особливостями відображають в цілому результат історичного процесу, який знайшов своє реальне вираження в конкретному втіленні, притаманному даному виду.

Свої потенційні можливості багато видів розкривають лише при введенні їх в культуру.

Визначення шляхів мобілізації і освоєння в культурі нових видів рослин – важливе завдання, що стоїть перед інтродуктором. В цілому ці шляхи

повинні складатися з пошуку і відбору цінних рослин для інтродукції і прогнозу можливої реакції виду на умови культури, що встановлюється за допомогою еколого-історичного аналізу і, нарешті, розробки методів підвищення біологічної продуктивності рослин і їх стійкості в нових умовах.

Мутаційний процес, якщо він знаходиться під жорстким контролем природного відбору, може зовні не проявлятися, в результаті будуть накопичуватися в гетерозиготному стані рецесивні ознаки.

За нових умов при інтродукції в інші регіони, а тим більше за domestікації, виявляються скриті рецесиви у гомозиготній формі і з'являються нові мутантні форми. На їх прояві часто і базується успіх акліматизації.

У відділі створено культурфїтоценози досліджених видів рослин: абрикоси, аличі, актинїдії, азимїни, айви, жимолості їстівної, каштану посївного, кизилу, глоду, ліциуму, лимонника, лоху, персика, псевдоцидонїї, хеномелеса, хурми.

В результаті багаторічних досліджень встановлено адаптаційну і репродуктивну здатності інтродукованих рослин, які забезпечуються показниками екологічної амплітуди, скоростиглості, довговічності, здатності давати самосів і відновлюватися вегетативним шляхом. Оцінено їх селекційний потенціал – еколого-біологічні, біохімічні, морфологічні та господарські властивості. Обґрунтовано концепцію адаптаційної інтродукції. Показано, що при інтродукції досліджених видів на основі насінної репродукції, дії природного і штучного відборів від покоління до покоління підвищується адаптація рослин, йдуть формотворчі процеси, розширюється селекційна база. Успішна інтродукція будь-якого виду в умовах, що забезпечують його виживання, істотно збільшує його формове різноманіття, яке індукує відбір найцінніших генотипів для подальшої селекції.

Визначено комплекс корелюючих ознак при оцінюванні внутрішньовидової мінливості відібраних генотипів, виділено їх важливі і індиферентні ознаки для збільшення генетичної вагомості аналізу фенотипічної мінливості для видів *Cornus spp.*, *Aronia michurinii*, *Amelanchier spp.*, *Asimina triloba*, *Crataegus spp.*, *Cydonia oblonga*, *Diospyros spp.*, *Lycium spp.*, *Mespilus germanica*, *Malus spp.* та ін.

Підсумок інтродукції – виправдане прагнення збагатити склад культурних рослин новими корисними видами, цінними для сільського господарства і плідництва, зокрема. Успішна адаптація інтродукованого виду – це показник можливості формування його культигенного ареалу за межами природного.

На думку багатьох експертів через кілька десятків років клімат Північної Європи буде схожий на панівний тепер в південній частині континенту. З потеплінням пов'язують прискорення вегетації, більш високі врожаї, крупніші плоди і можливість вирощування теплолюбних рослин. На жаль, більш інтенсивно будуть розвиватися шкідники.

Для садівництва пов'язані зі зміною клімату наслідки можуть бути кожен раз все відчутнішими. Але адаптовані рослини і сорти – гарантія одержання сталих урожаїв і якісної садівничої продукції.

Ми стоїмо на порозі більш глибокого і гармонійного виду екологічного сільськогосподарського виробництва, яке ставить собі за мету підтримку складної мережі біологічних взаємозв'язків, що відбуваються в умовах інтродукції, особливо в нинішній час за трансформації клімату.

## ГЕНЕЗИС СОРТІВ КИЗИЛУ (*CORNUS MAS L.*) СЕЛЕКЦІЇ НБС ІМЕНІ М. М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

С. В. Клименко<sup>1</sup>, А. В. Кустовська<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України, м. Київ

<sup>2</sup>Український державний університет імені Михайла Драгоманова, м. Київ  
E-mail: cornusklymenko@gmail.com

Селекцією кизилу до робіт Національного ботанічного саду НАН України (НБС) в Україні не займалися, не зважаючи на давність його використання. У 60 роки минулого століття у НБС було розпочато роботу зі створення сортів на основі аналітичної і синтетичної селекції. Вперше в історії садівництва України до Державного Реєстру сортів рослин України було занесено кизил (*Cornus mas L.*), це – сорти селекції НБС, 14 з них зареєстровано. Генофонд кизилу НБС складається з близько 100 сортів, велику частину з них оцінено, розмножено, вони відомі вже в культурі і підготовлені до реєстрації. Сорти кизилу селекції НБС придатні для культивування в усіх зонах України, різні за комплексом особливостей і строками досягання, вони забезпечують одержання плодів упродовж трьох місяців – з кінця липня до кінця жовтня.

Наводимо коротку інформацію про походження сортів селекції НБС, які пройшли багаторічне випробування і оцінені як перспективні за комплексом ознак: якістю плодів, продуктивністю, стійкістю до чинників довкілля.

### **Сорти аналітичної селекції**

**Альоша.** Жовтоплодий сорт кизилу, найраніший з п'яти жовтоплодих кизилів нашої колекції. Рослину було знайдено нами на пасіці в с. Муровані Курилівці Вінницької області в 1996 р. і розмножено вегетативно.

**Вавиловець.** Сорт відселектований серед сіянців від вільного запилення в популяції сорту Лук'янівський, перше плодоношення яких відмічено у 1985 р. Сіянець відібраний в 1988 р. У Реєстрі сортів рослин України з 2000 р.

**Вишгородський (171).** Сорт відселектований в 1973 р. серед сіянців від вільного запилення в популяції форми 9–15–1. Один з перших сортів, відібраних в Акліматизаційному саду ім. М.Ф. Кашенка.

**Гренадер.** Сорт відселектований серед сіянців від вільного запилення в популяції сорту Видубецький. Сіянець вступив в період плодоношення в 1990 р. У Реєстрі сортів рослин України з 2000 р.

Л. М. Десятник, В. І. Чабан, І. М. Ліб	ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ І СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ НА БІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ ҐРУНТУ ТА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В СТЕПУ.....	25
І. П. Діордієва, О. П. Сержук, М. М. Бабій	ТРАНСГРЕСИВНА МІНЛИВІСТЬ ЗА ПОКАЗНИ- КАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ КОЛОСУ У ГІБРИДІВ F <sub>3-4</sub> <i>TRITICUM AESTIVUM</i> L. × <i>TRITICUM SPELTA</i> L.	28
І. П. Діордієва, Є. М. Ташлицький, Л. В. Прокопчук	АНАЛІЗ НИЗЬКОСТЕБЛОВИХ ФОРМ ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТА ( <i>TRITICUM SPELTA</i> L.) ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ПОКАЗНИКАМИ.....	29
О. В. Дубчак	ГЕНЕТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ БАТЬКІВСЬКИХ КОМПОНЕНТІВ ТА ГІБРИДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ.....	31
Т. Г. Железняк, З. Н. Ворнику	ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ЛОФАНТА АНІСОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ ПОСІВУ .....	35
О. І. Жук	СТРУКТУРА ТА ВРОЖАЙНІСТЬ РОСЛИН ПШЕ- НИЦІ ОЗИМОЇ У ПОСІВІ В УМОВАХ ПОСУХИ.....	38
О. А. Задорожна	ГЕНЕТИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ОЗНАК РОСЛИН В УМОВАХ ЗМІНИ КЛІМАТУ.....	40
О. В. Квашук	ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ АГРОВИРОБНИЦТВА.....	42
В. І. Кисничан	ВИКОРИСТАННЯ ДЕЯКИХ ПРИЙОМІВ ЕКОЛО- ГІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА ПРИ РОЗМНОЖЕННІ ЛІКАРСЬКИХ І АРОМАТИЧНИХ РОСЛИН.....	45
С. В. Клименко, О. В. Григор'єва, А. В. Кустовська, А. П. Ільїнська	СТРАТЕГІЯ АДАПТАЦІЇ І РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ НОВИХ ВИДІВ ПЛОДОВИХ РОСЛИН В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ.....	49
С. В. Клименко, А. В. Кустовська	ГЕНЕЗИС СОРТІВ КИЗИЛУ ( <i>CORNUS MAS</i> L.) СЕЛЕКЦІЇ НБС ІМЕНІ М. М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ .....	52

**НАУКОВЕ ВИДАННЯ**

**МАТЕРІАЛИ ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-  
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІЯ В  
СУЧАСНОМУ АГРОКОМПЛЕКСІ»**

**29–31 жовтня 2024 року**

Генетика і селекція в сучасному агрокомплексі. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції (29–31 жовтня 2024 р.). Умань, 2024. 164 с.

---

**Адреса редакції:**

20300, вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаської обл.  
Уманський національний університет садівництва.

Підписано до друку 26.12.2024 р. Умов.-друк. арк. 9,25.