

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
MINISTRY OF AGRARIAN POLICY AND FOOD OF UKRAINE  
МИНИСТЕРСТВО АГРАРНОЙ ПОЛИТИКИ И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ УКРАИНЫ

Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва  
Kharkiv National Agrarian University named after V.V. Dokuchayev  
Харьковский национальный аграрный университет имени В.В. Докучаева



***ІННОВАЦІЙНІ ТА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА  
І ЗБЕРІГАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ***

***INNOVATIVE AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TECHNOLOGIES OF  
PRODUCTION AND STORAGE OF AGRICULTURAL PRODUCTS***

***ИННОВАЦИОННЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ПРОИЗВОДСТВА И ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ***

**МАТЕРІАЛИ/MATERIALS/МАТЕРИАЛЫ**

***Міжнародної науково-практичної конференції  
молодих вчених, аспірантів і студентів***

***International scientific and practical conference  
of young scientists, postgraduate students and students***

***Международной научно-практической конференции  
молодых ученых, аспирантов и студентов***

**29-30 жовтня 2015 р./29-30 –th of October, 2015/29-30 октября 2015 г.**

**Харків/Kharkiv/Харьков**

“генотип-середовище” та диференціювати генотипи за продуктивним і адаптивним потенціалом. Одночасно зразки оцінюються за стійкістю до основних хвороб, вилягання і посухостійкістю.

У якості батьківських компонентів схрещувань використовуємо високопродуктивні зразки, комбінуючи їх за взаємодоповнюючими елементами структури урожаю, параметрами пластичності і стабільності, з урахуванням стійкості до абіотичних і біотичних чинників. На основі розроблених методичних підходів, із залученням нових зразків генофонду, у лабораторії селекції ячменю за період 2010-2013 рр. створено понад 800 перспективних гібридних комбінацій.

Основними напрямками на які сьогодні зосереджена селекція ячменю ярого у Миронівському інституті пшениці імені В.М. Ремесла НААН є:

– виведення високоякісних пивоварних сортів ячменю ярого адаптованих до умов Лісостепу та Полісся України, із залученням у створенні вихідного матеріалу сучасних пивоварних сортів Західноєвропейської селекції, з генетично контрольованими пивоварними властивостями, які відповідають вимогам провідних пивоварних компаній України і Світу;

– селекція високоврожайних, стійких до абіотичних та біотичних факторів, плівчастих сортів фуражного напрямку використання з підвищеними кормовими властивостями;

– створення спеціальних голозерних сортів ячменю ярого з високими поживними якостями.

У зв'язку зі змінами клімату та на підставі узагальнення багаторічних експериментальних досліджень, встановлена необхідність орієнтації селекції ячменю ярого за названими вище напрямками, не лише на високу потенційну продуктивність у більш сприятливих умовах, а й на вищий мінімальний поріг врожайності за дії екстремальних чинників.

**УДК 633.39: 631.531.027.34**

**Гудим О.В., аспірант\***

*Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва*

## **ЧАСТОТА ВИНИКНЕННЯ МІТОТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ В КОРЕНЕВІЙ МЕРИСТЕМІ АМАРАНА ПІСЛЯ ГАМА-ОПРОМІНЕННЯ**

Одним з основних завдань мутаційної селекції рослин є вивчення генетичної активності мутагенних факторів з метою встановлення оптимальних умов для одержання максимальної кількості спадкових змін у вихідного рослинного матеріалу.

Як відомо, спонтанні мутації обумовлені змінами у молекулярній структурі генів, кількості або структурі хромосом. Вони є єдиним джерелом появи принципово нових ознак та властивостей живих організмів. Всі мутагенні

---

\*Науковий керівник – Гопцій Т.І., д-р с.-г. наук, професор

фактори, які використовуються для створення нових форм, поділяються на фізичні, хімічні та біологічні. До фізичних мутагенів належать радіація, механічний вплив, температурний фактор, ультразвук. Радіація представлена електромагнітним та корпускулярним випромінюванням. Найбільш ефективно використовується у практичній селекції іонізуюче випромінювання, зокрема гама-промені.

Класичними і загально визначеними об'єктами дослідження цитогенетичних ефектів радіаційного опромінення є популяції клітин кореневої меристеми проростків насіння. Вивчення рівня мітотичної активності, частоти і спектру утворення клітин з хромосомними абераціями у перших пострадіаційних мітотичних циклах клітин кореневої меристеми дозволяє отримати достовірну оцінку рівня первинних ушкоджень генетичних систем та активності репараційних процесів.

Одним з переконливих доказів шкодочинної дії мутагенів і основних показників генетичної мінливості організмів на клітинному рівні є хромосомні аберації. Поява хромосомних аберацій залежить від природи і дози мутагену, чутливості клітин різних генотипів до мутагенної дії.

Метою роботи, яка проводилася в 2013-2015 році на кафедрі генетики, селекції та насінництва ХНАУ ім. В.В. Докучаєва було вивчення впливу різних доз гама-променів на частоту мітотичних порушень клітин кореневої меристеми різних сортів амаранту.

У дослід залучено три сорти амаранту виду *A. hypochondriacus*: Сем, Харківський-1, Студентський. З метою одержання цінних у господарському відношенні форм амаранту проводили обробку насіння фізичними мутагенами (гамма-випромінювання). Джерело випромінювання –  $Co^{60}$ . Дози випромінювання: 15 Гр, 30 Гр, 40 Гр. Місце проведення обробки насіння – Харківський обласний онкологічний диспансер, відділення променевої терапії, лабораторія з гамма-випромінювання. Дистанційна гамма-установка Theratton Elit-80. Для визначення летальної дози для рослин насіння амаранту обробляли високими дозами опромінення 150 Гр, 400 Гр та 700 Гр. Місце проведення обробки – ННЦ Інститут метрології. Установка – ДЕТУ 12-05-02.

Як контроль використовували насіння амаранту без обробки.

Аналізуючи спектр порушень мітозу, треба зазначити, що мітотична активність у меристемах корінців амаранту, залежить від дози гама-опромінення та сорту. Специфіка генотипу проявляється в різній частоті хромосомних аберацій при однакових дозах мутагену.

У цілому, за частотою мітотичних порушень в кореневій меристемі амаранту після гама-опромінення сортів Студентський, Харківський-1 та Сем значних відмінностей не спостерігалось, але вони відрізнялися за кількістю фрагментів та мостів в клітинах, яка збільшувалася зі зростанням дози мутагену. Так, у сорту амаранту Студентський при опроміненні дозою 15 Гр виявлено всього 9 клітин з порушеннями, що становить 0,18 % від загальної кількості клітин, з них 4 клітини з фрагментами та 5 з мостами. При опроміненні цього сорту дозою 700 Гр ідентифіковано 140 клітин з порушеннями, тобто 2,8 % від загальної кількості клітин, із них 58 – з

фрагментами, 82 – з мостами. У сорту Харківський-1 у дозі 15 Гр ці показники становили 8 клітин (0,16 %), з яких 3 – фрагменти, 5 – мости; у дозі 700 Гр знайдено 135 клітин з порушеннями (2,7 %), серед яких 60 з фрагментами та 75 з мостами. У сорту Сем при опроміненні дозою 15 Гр виявлено 9 клітин з порушеннями (0,18 %), серед них 5 з фрагментами і 4 – з мостами. У дозі 700 Гр порушення мала 131 клітина (2,62 %), при цьому у 66 відмічено наявність фрагментів, а у 75 – мостів.

Кількість клітин з порушеннями у кореневій меристемі амаранту після гамма – опромінення перевищувала результат виявлений у контролі, який становив 0,04 % для сортів Студентський та Сем і 0,02 % для Харківський-1.

Таким чином, встановлено, що сорти амаранту є чутливим до дії гамма-променів. Слід відмітити, що спостерігається зменшення мітотичної активності зі збільшенням дози опромінення фізичним мутагеном. Це пояснюється тим, що опромінення усіма видами іонізуючої радіації викликає зміни в характері та рівні активності проліферативних процесів. Опромінення в малих дозах значно підвищує рівень мітотичної активності та скорочує тривалість мітотичного циклу. У той же час опромінення в дозах порядку декількох сотень Гр призводить до пригнічення мітотичної активності, а у деяких випадках до повного пригнічення поділу клітин.

**УДК 633.15:631.524.86**

**Дарморис К.М., аспірант\***

*Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення*

## **СТІЙКІСТЬ СОНЯШНИКУ ДО УРАЖЕННЯ ОСНОВНИМИ ІНФЕКЦІЙНИМИ ХВОРОБАМИ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

Соняшник – головне джерело рослинної олії та високобілкового корму в нашій країні. Цим пояснюється та постійна увага, яка приділяється цій важливій культурі в Україні. До головних чинників, які дестабілізують виробництво соняшнику, належать інфекційні хвороби, які знижують ефективність багатьох сучасних технологій вирощування соняшнику.

Відомо, що найбільш ефективний та надійний шлях зниження втрат від хвороб це селекція на стійкість до найбільш шкідливих хвороб в тому числі соняшнику.

Метою наших досліджень є всебічна оцінка самозапильних ліній і гібридів соняшнику та виявлення серед них найбільш стійких до основних інфекційних хвороб в умовах посушливої зони Півдня України

В своїй роботі ми використовуємо самозапильні лінії різного еколого-географічного походження та гібриди, які відрізнялися за довжиною

---

\*Науковий керівник – Вареник Б.Ф., канд. с.-г. наук, доцент