

Таврійський науковий вісник: Науковий журнал. Сільськогосподарські науки. Вип. 116, 2020. С.104-111.

3. Заморська І. Анатомо–морфологічні особливості ягід суниці садової у зв'язку зі здатністю до зберігання. *Продовольча індустрія АПК*. 2018. № 4. С. 27–30 .

4. Assessment of the effect of microbiological preparations on increasing the storage life of berries of the garden strawberry *Fragaria × ananassa duchesne*. Mykola Kovalov/ *Modern science: prospects, innovations and technologies: Scientific monograph. Part 1. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2024. pp. 373-399. ISBN 978-9934-26-389-7*

УДК 575.22:576.385:633.88

МІНЛИВІСТЬ БІОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СОРТІВ АМАРАНТУ ПІД ВПЛИВОМ ГАММА-ОПРОМІНЕННЯ

Гудим О.В., канд. с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет

Амарант – цінна кормова, зернова, овочева і лікарська культура, представлена видами, більшість з яких адаптовані до вирощування в умовах помірного клімату. Зерно амаранту містить 8–12 % олії, основу якої складають лінолева (36,7–55,9 %), олеїнова (18,7–38,9 %) – комплекс вітаміну F та пальмітинова (19,1–23,4 %) кислоти [1, 2]. Насіння амаранту має високу енергетичну й поживну цінність, саме тому його можна використовувати для одержання олії чи харчових продуктів. З нього виготовляють борошно, поп-корн, хліб та багато інших продуктів харчування. Розроблено технології отримання білкової маси з насіння, яку можна застосовувати як у кормових, так і в харчових цілях. Широкий спектр господарського значення амаранту викликає потребу створення сортів та гібридів різних напрямів використання (зернового, кормового, олійного, овочевого, декоративного) [3, 4, 5].

Світова практика свідчить, що більшість мутантних сортів створено при застосуванні фізичних мутагенів (в основному гамма-променів). У оптимальних дозах вони пригнічують ріст і розвиток рослин, викликають появу морфологічних змін [2, 4, 5].

Метою досліджень було установити особливості впливу гамма-опромінення на ріст і розвиток рослин сортів амаранту в поколіннях M₁, M₂, M₃.

Вихідним матеріалом були три сорти амаранту виду *A. hypochondriacus* Сем, Харківський 1, Студентський. Обробку насіння проводили фізичним мутагеном (гамма-опроміненням). Джерело випромінювання – Co⁶⁰. Дози

випромінювання: 15 Гр, 40 Гр, 150 Гр, 400 Гр та 700 Гр. Місце проведення обробки – ННЦ Інститут метрології. Установка – ДЕТУ 12-05-02.

Як контроль використовували сухе насіння сортів амаранту Студентський, Харківський 1 та Сем без обробки.

Кожен варіант опроміненого насіння висівали на окремих метрових рядках. Кількість рядків у кожному варіанті дорівнювала 10. У кожному варіанті M_1 проводили самозапилення 100 рослин, в окремих випадках 25–50 рослин. Насіння, зібране із самозапилених рослин, висівали індивідуально на однорядкових ділянках, на яких залишали по 20 рослин. У кожній сім'ї M_2 самозапильовали по три–п'ять рослин. Окремими рядками висівали насіння від самозапилених рослин, залишаючи у кожному рядку по 20 рослин. У M_3 самозапильовали тільки мофологічно змінені рослини. Сівбу здійснювали вручну в оптимальні строки (друга–третья декада травня), попередник – озима пшениця. Збирання мутантних рослин на дослідних ділянках проводили шляхом зрізування і ручного обмолоту в окремі пакети.

Рослини першого покоління отримані з насіння, обробленого мутагенами, різнилися помірною і значною депресією ростових процесів. Висота рослин у варіантах обробки зменшувалася в середньому на 10–14 см, довжина волоті – на 15 см, а маса насіння з волоті – на 1–3 г порівняно з контролем.

Ріст і розвиток рослин другого покоління характеризувався депресією кількісних ознак рослин унаслідок впливу гамма-опромінення. Висота рослин в M_2 була меншою у всіх варіантах обробки мутагеном порівняно із контрольним. Для сорту Студентський на контролі вона становила 155 см, а при дозі 150 Гр – 145 см. У сортів Харківський 1 та Сем висота рослин зменшувалася на 5 – 13 см зі збільшенням дози опромінення.

Ріст і розвиток рослин третього покоління як і першого та другого характеризувався депресією біометричних ознак рослин, внаслідок впливу гамма-опромінення. У рослин амаранту сорту Студентський на контрольному варіанті висота становила 145 см, а на варіантах із дозою гамма-опромінення 150 Гр – 135 см. Довжина волоті на цих варіантах становила 30 і 19 см відповідно, маса насіння з волоті була в межах 2,4–4,0 г відповідно. Під впливом дози опромінення 150 Гр було отримано масу 1000 насінин на рівні 0,70 г, що на 0,11 г менше, ніж на контролі.

Таким чином, встановлено, що гамма-опромінення належить до потужних чинників, здатних суттєво змінювати ознаки рослин амаранту. Зміни виявляються як у формі неспадкових морфозів M_1 , так і у формі мутантних рослин потомств наступних поколінь M_2 і M_3 .

Список використаних джерел

1. Амарант: селекція, генетика та перспективи вирощування: монографія / Т. І. Гопцій, М. Ф. Воронков, М. А. Бобро, Л. О. Мірошніченко, С. В. Лиманська, О. В. Гудим, Н. Б. Гудковська, Ю. В. Дуда. Харків: ХНАУ, 2018. 362 с.

2. Гопцій Т. І., Лиманська С. В., Гудим О.В. Перспективи вирощування амаранту як нішевої культури в східній частині Лівобережного Лісостепу України. Вісник Уманського НУС №2 201 «Агрономія», 2022 р. С. 11-17

3. Саратівський В. В. Вирощування і застосування амаранту на Прикарпатті. Науковий вісник / Український державний лісотехнічний університет. 2004. Вип. 14.8. С. 307–312.

4. Agronomic, chemical, and antioxidant characterization of grain amaranths grown in a Mediterranean environment / F. Gresta et al. Crop Sci. 2017. Vol. 57. P. 2688–2698. DOI: 10.2135/cropsci2016.06.0531.

5. Variability, heritability and classification of *Amaranthus*, L. genotypes by chierarchical analysis / V. Vujacic et al. Rom. Agric. Res. 2014. No 31. P. 59–67.

УДК: 632.9:631.147

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ SYNGENTA ДЛЯ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР: ОГЛЯД СЕРІЇ ПРЕПАРАТІВ МІРАВІС®

Гончарук О.М., канд. біол. наук,
ТОВ «Сингента»

У сучасному сільському господарстві захист рослин відіграє ключову роль у забезпеченні високої врожайності та якості продукції. З кожним роком аграрії стикаються з новими викликами: зміна клімату, поява стійких до традиційних засобів захисту патогенів, підвищення вимог до екологічності виробництва. У відповідь на ці виклики компанія Syngenta, світовий лідер у розробці засобів захисту рослин, представила революційну молекулу Адепідин™ та створену на її основі серію препаратів Міравіс®.

Адепідин™ - це інноваційна молекула класу SDHI фунгіцидів, яка стала результатом багаторічних досліджень та розробок. Вона поєднує в собі найкращі властивості існуючих карбоксамідів, але при цьому демонструє значно вищу ефективність та ширший спектр дії. Унікальна хімічна структура Адепідину® забезпечує йому виняткову здатність контролювати широкий спектр патогенів, демонструючи при цьому високу внутрішню активність та тривалий захисний ефект.

Розуміючи потенціал цієї революційної молекули, компанія Syngenta розробила серію препаратів під брендом Міравіс®. Препарати цієї серії надають можливість захисту для всіх основних сільськогосподарських культур. При цьому кожен продукт лінійки Міравіс® розроблений з урахуванням специфічних потреб конкретних культур, забезпечуючи оптимальний захист та максимальну ефективність [1].

Для захисту зернових культур компанія Syngenta пропонує два спеціалізовані препарати: Міравіс® Нео та Міравіс® Ейс. Міравіс® Нео - це