

жавного сортовипробування. Матеріал вивчався в умовах екранної ізоляції, створеної за допомогою тетраплоїдної форми гречки. Методика запропонована Е.Д. Неттевичем і М.В. Фесенко й удосконалена О.С. Алексеевою. Ширина екранних смуг складала 10,8 м. Спосіб сівби – широкорядний з шириною міжрядь 45 см. Усі розсадники висівали касетною сівалкою ККС-6-10. Сівбу проводили 12–27 травня.

Сучасні вимоги до сортів гречки поєднують високу потенційну продуктивність, покращені якісні показники зерна, стійкість до шкідників і фітопатогенних мікроорганізмів, придатність до вирощування за інтенсивними технологіями з обов'язковим механізованим способом збирання врожаю.

У результаті проведених досліджень було встановлено, що у якості донорів для створення нового вихідного матеріалу за ознакою посухостійкості є сорти: 'Скоростигла 86', 'Смуглянка', 'Казанка', 'Альонушка', 'Веселка'. Створені на їх основі гібридні комбінації мають чіткий характер прояву цієї ознаки незалежно від методів оцінювання.

Новий сорт гречки 'Олеся' створено шляхом гібридизації на основі залучення до схрещувань зразків колекції роду Гречкових *Fagopyrum* Mill. сортів 'Казанська' і 'Смуглянка'.

Перспективний новий сорт гречки характеризується середнім за тривалістю періодом вегетації 89 діб, вищою урожайністю 2,73 т/га. Цей сорт має високі технологічні показники якості зерна: масу 1000 зерен – 31,4 г; вирівняність – 90,5; плівчастість – 22,1 %; натуру зерна, г/л – 665. У нового сорту гречки 'Олеся' відмічено високий вміст крохмалю 85 % і клітковини 11,4 %. Новий сорт гречки Олеся проходив виробниче випробування у господарствах Поліської і Лісостепової зон.

2019 року буде підготовлено і передано необхідні документи до Українського інституту експертизи сортів рослин для проходження формальної експертизи сорту гречки 'Олеся'.

УДК 635.63:631.527

**Волкова Н.Е.<sup>1,2\*</sup>, Січкач В.І.<sup>2</sup>, Кривенко А.І.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ТОВ «Котекна Україна Лімітед», Україна

<sup>2</sup> Одеська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України, Україна

\*e-mail: natalia.volkova@cotecna.com

## **МАРКЕРНА СЕЛЕКЦІЯ ГЕРБИЦИДОСТІЙКИХ СОРТІВ НУТУ**

Нут (*Cicer arietinum* L.) – найцінніша серед бобових культура за своєю живильною цінністю і смаковими властивостями. У світовому виробництві зернобобових нут займає четверте місце після сої, арахісу та квасолі. Основні посіви нуту зосереджені в Індії, Пакистані, Афганістані, у посушливих районах Європи, Америки та Африки. Основні

виробники товарної продукції цієї культури в Європі – Португалія, Іспанія, країни колишньої Югославії. Європейці надають перевагу сортам зі світлим забарвленням насіння і формують високу ціну саме на нього. Для України нут є перспективною культурою. Середня врожайність нуту в Україні є значно вищою за світову. Але однією з проблем при вирощуванні нуту є захист від бур'янів, рішенням якої може стати створення сортів з природною гербіцидостійкістю.

Сучасна селекція рослин неможлива без використання молекулярних маркерів генів цільових для селекціонера ознак. Однією з найбільш популярних молекулярно-маркерних технологій є конкурентна алель-специфічна полімеразна ланцюгова реакція по кінцевій точці (Competitive Allele Specific Polymerase Chain Reaction, KASP) для ідентифікації біалельних поліморфізмів типу однонуклеотидних замін (Single Nucleotide Polymorphism, SNP) та вставок/делецій (InDel). Щодо селекційного процесу створення гербіцидостійких сортів нуту, розроблено KASP-маркер точкової мутації в гені, який кодує ацетогідроксиацетилсинтазу AHAS-ензим, що каталізує біохімічний синтез амінокислот з розгалуженим ланцюгом. Внаслідок інгібування ензиму AHAS, гербіциди перешкоджають подальшому росту й розвитку чутливих рослин, в т. ч. бур'янів.

Мета нашої роботи полягала в генотипуванні нуту за геном, що кодує AHAS, для добору гербіцидостійких зразків для використання в подальшому селекційному процесі зі створення гербіцидостійких сортів нуту.

Матеріалом досліджень слугували 29 сортозразків нуту.

Виділення ДНК виконували з розмелу насіння (100 мг) СТАВ-методом. Концентрацію та ступінь очищення ДНК визначали на спектрофотометрі/флуорометрі «DeNovix DS-11 FX+» (DeNovix, США). Ампліфікацію у режимі «реального часу» здійснювали за технологією KASP на термоциклері «QuantStudio 5 Real-Time PCR System» (Applied Biosystem, США). Реакційна суміш містила 2x KASP Master Mix, KASP Assay mix, 50 нг ДНК. Використовували флуоресцентні барвники: FAM для С-алеля, VIC для Т-алеля. Умови термоцикування: 1 цикл: 94 °С, 15 хв; 10 циклів: 94 °С, 20 сек, 61-55 °С, 60 сек (зниження 0.6 °С / цикл); 26 циклів: 94 °С, 20 сек, 55 °С, 60 сек; зчитування 1 цикл: 37 °С, 3 хв.

В результаті KASP-аналізу отримано кластеризацію генотипів нуту як таких, що містять «дикий» немутантний С-алель, так і мутантний Т-алель.

Таким чином, проведено генотипування сортозразків нуту та добрано зразки з «гербіцидостійким» алелем гена AHAS, які будуть перевірені на різних варіантах та різних дозах гербіцидів.