

ним матеріалом були 27 сортів ячменю ярого селекції різних установ України. Гідротермічні умови років досліджень істотно різнилися, що сприяло всебічній оцінці досліджуваних сортів.

Дисперсійний аналіз підтвердив достовірність різниці між роками досліджень та сортами за всіма ознаками.

Продуктивна кущистість. У формуванні врожайності зерна ячменю ярого важливе значення має продуктивна кущистість, яка при зріженості посівів може збільшити густоту продуктивного стеблостою. У наших дослідженнях високий рівень продуктивного кушіння мали сорти 'Авгур' (2,4 шт.), 'Аграрій' (2,4 шт.), 'Бальзам' (2,4 шт.), 'Салют' (2,4 шт.), 'Аверс' (2,4 шт.), 'Взірець' (2,5 шт.) та 'Інклюзив' (2,6 шт.).

Кількість зерен з колосу. Відразу ж після переходу рослин від вегетативного розвитку до генеративного починається поступова реалізація біопотенціалу важливого елемента врожайності – кількість зерен у колосі, від якого залежить майбутній урожай. Великою кількістю зерен з колосу характеризувалися сорти 'Авгур' (22,4 шт.) та 'Крок' (22,8 шт.).

Маса зерна з основного колоса. Продуктивність колоса є комплексною ознакою, яка залежить від кількості зерен в колосі та маси 1000 зерен. Високою продуктивністю колоса в роки досліджень характеризувалися сорти 'Сотник' (1,30 г), 'Святомихайлівський' (1,29 г), 'Дорідний' (1,33 г) та 'Крок' (1,45 г).

Продуктивність. Продуктивність, або маса зерна з рослини, є складною ознакою, рівень якої залежить від її елементів – продуктивної кущистості, кількості зерен в колосі та маси 1000 зерен. Значно переважали середнє значення досліду за цією ознакою сорти 'Авгур' (2,58 г), 'Інклюзив' (2,63 г), 'Салют' (2,55 г), 'Бальзам' (2,46 г), 'Крок' (2,79 г) та 'Сотник' (2,47 г).

Таким чином, за результатами дослідження виділено сорти з високим рівнем прояву окремих кількісних ознак, які є цінним вихідним матеріалом для селекції ячменю ярого.

УДК 633.12:631.524.5

Тригуб О.В.

Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, Україна

e-mail: trygub_oleg@ukr.net

АГРОБІОЛОГІЧНИЙ ПІДБІР СОРТІВ ГРЕЧКИ ЗА ПРОДУКТИВНИМИ ОЗНАКАМИ

Гречка є однією з найбільш затребуваних круп'яних культур в Україні, чому в першу чергу сприяють її непересічні властивості як збалансованого за білково-вітамінним комплексом продукту харчування з відмінними смаковими якостями. Значний попит на гречану продук-

цію формується також за рахунок споживання гречаного меду та використання її як головного компоненту здорового органічного харчування (пророщене зерно, зелені та висушені частини рослин, тощо). За даними ФАО гречку віднесено до важливих традиційних сільськогосподарських культур для певних регіонів (в тому числі і для України).

На жаль, рівень виробництва зерна гречки за минулі 3–5 років і прогноз на 2019 рік вказують на зниження попиту на цю культуру серед українських товаровиробників до мінімального за останні 25–30 років рівня. Причиною чого є значне відставання прибутковості вирощування гречки від інших культур, що пов'язано із низькою урожайністю останньої, забезпечення ринку гречаної продукції за рахунок дешевого експорту (часто значно нижчої якості) та ін. Вирішення проблеми підняття рівня виробництва вітчизняної гречаної продукції в Україні можливе лише через суттєве збільшення валових зборів зерна, що буде забезпечено через стабілізацію рівня урожайності по роках вирощування.

На дослідних полях урожайність сортів і форм гречки часто перевищує 3,0–3,5 т/га, але навіть тут досягти стабільності результату вдається рідко. Причиною цього є біологія гречкової рослини: поєднання ростових і генеративних процесів, надмірне квітнування та подовженість (нерівномірність) досягання, тощо. Разом з тим гречка володіє значним поліморфізмом за господарськими та селекційно-цінними ознаками. Серед генофонду гречки є матеріал, який вирізняється окремими або комплексом ознак, впровадження яких до селекційного процесу, дозволить суттєво покращити стабільність продуктивності і урожайності сортів гречки, зменшити вплив факторів середовища на отриманий результат.

Протягом 2014–2018 років в Устимівській дослідній станції рослинництва проведено комплекс досліджень селекційного матеріалу (сортів і форм різних установ України та зарубіжжя) та окремих місцевих форм (результатів експедиційних зборів по території України) загальним обсягом 78 зразків. Результати вивчення містять дані про зразки за 10–23 показниками, серед яких інформація по урожайності, продуктивності, кількості суцвіть на рослині, складові архітекtonіки рослини (кількість вегетативних і генеративних вузлів на головному пагоні), крупноплідності, скоростиглості, висоті рослини та висоті прикріплення нижніх продуктивних суцвіть, параметрах нижнього міжвузля (довжини та товщини), стійкості до осипання, параметрах посухостійкості, жаровитривалості та ін. Оцінку генофонду проведено відповідно до “Широкого уніфікованого класифікатора роду Гречки (*Fagopyrum* Mill.)”, “Класифікатора рода *Fagopyrum* Mill.”, “Методических рекомендаций по изучению коллекционных образцов кукурузы, сорго и крупяных культур”, “Анализа структуры растения гречихи (Методические рекомендации)”, “Descriptors for buckwheat (*Fagopyrum* spp.)”.

Під час вивчення особлива увага зверталася на наявність і рівень прояву маркерних характеристик – індексних показників, значно

обумовлених генотипом, серед яких поєднання оптимального розвитку зони гілкування стебла з високою енергією плодоутворення. В загальному по групі вивчення кількість вузлів в ЗГС варіювала в межах 4–9 шт. Дослідженнями встановлено що оптимальною кількістю для Центральних регіонів є чотири–п'ять вузлів. До групи зразків у яких кількість зерен на рослині складала понад 120 шт. і кількість вузлів в зоні гілкування стебла не перевищувала 5 шт. належали: UC0100544, UC0100549, UC0100560, UC0100562 (із Чернігівської обл.), UC0100622 (із Харківської обл.), UC0100649, UC0100650 (із Тернопільської обл.), UC0101725 (із Львівської обл.), UC0101829, UC0101830 (із Закарпатської обл.), UC0101890, UC0101893 (із Одеської обл.), UC0101960 ('Антарія' із Київської обл.), UC0101982, UC0101220 (із Хмельницької обл.), UC0102206 ('Селяночка'), UC0102207 ('Руслана') із Сумської обл., UC0101195 ('Ілія'), UC0102203 ('Аметист'), UC0102204 ('Сапфір' із Мінської обл.), UC0102180 ('Ілішевская' із Башкортостану) та ін.

Важливим показником для доборів вихідного матеріалу є кількість квітконосів на рослині та їх озерненість, яка найвища на стеблі та гілках першого порядку. Дослідження колекції за цими показниками виявили групу зразків, що мають високий рівень прояву та значну стабільність за роками показників продуктивності та фертильності суцвіть: UC0100975 (із Полтавської обл.), UC0100622, UC0100625 (із Харківської обл.), UC0100636, UC0100641 (із Житомирської обл.), UC0101830, UC0101829 (із Закарпатської обл.), UC0101376, UC0101326, UC0101449, UC0101320 (із Хмельницької обл.), UC0102200 (із Рівненської обл.), UC0102206 ('Селяночка'), UC0102207 ('Руслана' із Сумської обл.), UC0100286 ('Світязянка'), UC0101195 ('Ілія'), UC0102203 ('Аметист' із Мінської обл.), UC0102180 ('Ілішевская'), UC0102181 ('Інзерская' із Башкортостану), UKR008:01687 ('Батир' із Татарстану) та ін.

Було проведено дослідження по виявленню ознак, що найбільше обумовлюють урожайність гречки і найменше залежать від умов середовища, тобто характеризуються невисоким коефіцієнтом мінливості та значним рівнем успадкування. Такими показниками є індекс індивідуальної насінневої продуктивності (ІНП – відношення маси зерна до загальної біомаси рослин), індекс озерненості (Оз.ІІІ – відношення маси зерна рослини до кількості елементарних суцвіть), індекс атракції (ІА – співвідношення генеративної маси (зерна) до вегетативної маси). До групи зразків, які мають комплекс високого та оптимального рівня вираження показників належать: UC0100954, UC0100975, UC0100979 (із Полтавської обл.), UC0100544, UC0100566, UC0100571 (із Чернігівської обл.), UC0100620, UC0100622, UC0100625 (із Харківської обл.), UC0100636, UC0100641 ('Ємельчинська' із Житомирської обл.), UC0100650, UC0100660, UC0100653 ('Хоростківська' із Тернопільської обл.), UC0101725 (із Львівської обл.), UC0101890, UC0101893 (із Одеської обл.), UC0101961 ('Рубінова'), UC0101966 ('Рожевоквіткова'), UC0101339

(‘Зеленоквіткова 15’), UC0101376, UC0101461, UC0101326 (із Хмельницької обл.), UC0102206 (‘Селяночка’), UC0102207 (‘Руслана’ із Сумської обл.), UC0102193 (‘Влада’ із Мінської обл.), UKR008:01687 (‘Батир’ із Татарстану), UC0102180 (‘Ілшевская’), UC0102181 (‘Інзерская’ із Башкортостану).

Вивчення широкого різноманіття генотипів гречки за параметрами технологічності сортів (за розміщенням гілок і суцвіть на рослині, дружності (одночасності) досягання та стійкості до опадання плодів), дозволило виділити групу зразків, які характеризуються оптимальним їх співвідношенням – розміщення нижніх гілок на рівні понад 30 см, нижніх суцвіть – понад 50 см, дружність досягання – 7–9 балів (71–90 % достиглих рослин та понад 80 % плодів на рослині) і відносну стійкість до осипання плодів: загалом понад 25 зразків, серед яких UC0100165 та UC0100315 (із Полтавської обл.), UC0101339 (‘Зеленоквіткова 15’ із Хмельницької обл.), UC0101986 (‘Алексадріна’ із Мінської обл.), UC0102195 (‘СИН 3/02’ із Київської обл.).

УДК 633.854.78

Троценко В.І.^{1*}, Рогульський Ю.В.², Фу Юаньчжи¹

¹Сумський національний аграрний університет, Україна

²Інститут прикладної фізики НАН, Україна

*e-mail: vtrotsenko@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДУ НЕПРЯМОГО ОЦІНЮВАННЯ СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ СОНЯШНИКУ НА СТІЙКІСТЬ ДО НАКОПИЧЕННЯ КАДМІЮ

Суттєвим фактором забруднення сільськогосподарських угідь важкими металами (ВМ) у тому числі кадмієм є внесення мінеральних добрив, насамперед суперфосфатів. У комплексі з іншими антропогенними факторами це забезпечує позитивну динаміку накопичення металу в ґрунтах більшості країн із інтенсивним веденням сільського господарства.

Незважаючи на численні дослідження, присвячені проблемам очищення (ремедіації) ґрунтів із підвищеним вмістом ВМ, практичні шляхи та досвід вирішення цієї проблеми на сьогодні відсутні. Наразі, частково реалізованим напрямом із покращення якості сільськогосподарської продукції є створення сортів зі зниженим рівнем накопичення ВМ у основній продукції. Такі роботи, насамперед ведуться для пшениці, льону олійного та соняшнику. Щодо останньої культури то актуальність досліджень у цьому напрямі визнається численними випадками відмови від імпорту вітчизняної соняшникової олії саме у зв'язку з підвищеним вмістом кадмію.

У рамках реалізації програми зі створення вихідного матеріалу соняшнику із визначеними характеристиками було вирішено завдання з непрямой оцінки селекційного матеріалу в умовах горшкової (те-