

Об'єкт дослідження – квітки різних видів: *P. barbatus* (Cav.) Nutt., *P. ovatus* Dougl., *P. glaber* Pursh., *P. hirsutus* (L.) Willd. Відбір рослинних зразків здійснювали на стадії цвітіння у Ботанічному саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Колориметричні виміри квіток проводили на спектрофотометрі Specord M40 з інтегрованою фотометричною сферою та касетою для математичної обробки спектральних параметрів Color Measurement. Колориметричні характеристики подавали в системах XYZ (домінувальна довжина хвилі λ_d , умовна чистота кольорового тону P_e , інтегральний коефіцієнт яскравості L) та $CIE L^*a^*b^*$ (колориметричні коефіцієнти).

Кольоровий стимул квіток *P. barbatus* у діапазоні червоного кольору (λ_d при 620 нм) обумовлено присутністю неасоційованої форми антоціану. Наявність копигментованої форми з більш супряженою хромофорною системою пігменту для квіток *P. ovatus* підтверджено значенням λ_d (468 нм) та колориметричного коефіцієнту b^* (-80,1) у діапазоні синього кольору. Специфічні відтінки пурпурового кольору для квіток *P. glaber* та *P. hirsutus* створюються за рахунок різних співвідношень неасоційованої та копигментованої форм антоціану та суперпозиції кольорових стимулів цих форм. У цьому випадку диференціація забарвлення можлива на основі сукупності значень колориметричних параметрів: додаткова довжина хвилі λ_d (495 і 559 нм), P_e (31,5 і 28,2 %), L^* (69,7 і 39,4), a^* (37,4 і 11,5), b^* (-49,0 і -62,4) відповідно для квіток *P. glaber* та *P. hirsutus*.

На основі отриманих результатів розроблено метод диференційної діагностики антоціанового забарвлення рослинних тканин (патент України № 118728), який може бути використаний для ідентифікації сортів і садових форм квіткових рослин. Метод підвищує достовірність діагностики, оскільки спектральні характеристики об'єктивно характеризують видоспецифічність ознаки забарвлення (рівень накопичення антоціанових пігментів, наявність асоційованої та копигментованої форм, співвідношення цих форм), що дозволяє проводити ідентифікацію сортів і видів із близьким кольоровим тоном на основі колориметричних параметрів, які визначені неруйнівним інструментальним методом.

УДК 633.12:631.526.323

Хоменко Т.М.

Український інститут експертизи сортів рослин, Україна

e-mail: tatiana_7@i.ua

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СОРТОВОГО РІЗНОМАНІТТЯ ГРЕЧКИ ЇСТІВНОЇ В УКРАЇНІ

Стратегічно важливою та соціально значущою, для населення України є круп'яна галузь. Для українців, традиційною круп'яною культурою з давніх-давен є гречка. Найбільше гречки вирощують у Росії, Ки-

таї та в Україні. У Китаї гречка росте гіршої якості, ніж в Україні і тому китайці закупають її в Україні та Білорусії. Фахівці вважають, що за рік середньостатистичний українець з'їдає 2 кг гречки, тобто, щорічно в Україні споживають 155–180 тис. т гречки. Проте в останні роки, ситуація на вітчизняному ринку гречки привертає увагу як науковців, так і практиків. Фактично, вперше скорочення посівних площ гречки і, як наслідок, обсягів її виробництва відбулося у 2010–2011 рр., коли в Україні зібрали гречки на 50 % менше обсягів споживання. Удруге ситуація на ринку гречки ускладнилася у 2013–2014 МР. Відтоді у виробництві гречки спостерігається постійне спадання.

Десять років тому збиральні площі гречки в країні були на рівні 300–400 тис. га, а за даними Державної служби статистики України у 2018 році вони становили лише 106,4 тис. га.

Попри те, що гречка – культура безвідходного вирощування, у наукових публікаціях і серед аграріїв немає єдиної точки зору щодо її вирощування. Так, основна продукція використовується у харчовій промисловості (крупа, борошно, кондитерські вироби, кулінарія). Побічна продукція має своє застосування: оплодні – у медицині (матраци, подушки), будівництві (плити, ізоляція), сільському господарстві (добрива), меблевій промисловості (інкрустація) та фармакології, солома й полова – у кормовиробництві. Гречка – прекрасний медонос (мед, перга, прополіс), а виділений із квіток нектар використовують у фармакології.

Дехто вважає, що обсяги виробництва гречки зменшуються через її низьку рентабельність, а також вибагливість у вирощуванні. Попри це, на світовому ринку Україна входить у трійку найбільших виробників гречаної крупи. Щорічно Україна виробляє на експорт 6 тис. т тільки органічної гречки.

Вирощування сортів гречки з урожайності нижче 1,30 т/га, за сучасних умов, є економічно не вигідно. Але разом з цими сільськогосподарське виробництво, залежно від ґрунтових та кліматичних умов, висуває й інші важливі вимоги. Зокрема, виробництву потрібні скоростиглі сорти з коротким вегетаційним періодом, враховуючи високу механізацію сільськогосподарських робіт сорт не мусить вилягати. Важливими показниками є також стійкість до обсіпання та ураження хворобами і пошкодження шкідниками. Всі ці чинники враховуються за організації та проведення державної кваліфікаційної науково-технічної експертизи сортів-кандидатів.

Створений сорт не може потрапити на ринок сортів безпосередньо від селекціонера. Обов'язковою умовою впровадження сорту у виробництво і надання йому правової охорони є державна науково-технічна експертиза, мета якої – дослідження сорту рослин на відповідність його критеріям придатності для поширення в Україні. Основна вимога до сортів гречки – це високі і стійкі врожаї та висока якість продукції, яка б задовольняла переробну промисловість.

Сортові ресурси гречки їстівної (*Fagopyrum esculentum* Moench) в Україні формувалися відповідно до Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», Постанови про затвердження критеріїв заборони поширення сортів рослин в Україні, Методик проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні.

У Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні внесено 26 сортів гречки їстівної (*Fagopyrum esculentum* Moench) різних років реєстрації. Найстаріший сорт 'Сумчанка' (заявник – Сумський інститут агропромислового виробництва Української академії аграрних наук) зареєстровано у 1985 р., останній сорт 'Кам'янчанка' (заявник – Подільський державний аграрно-технічний університет) – у 2019 р. Серед них, найбільша кількість – 6 сортів або 23 % були зареєстровані у 2014 році.

Урожайність сортів є основною виробничою характеристикою і результатом прояву генотипу в умовах навколишнього середовища. Так всі сорти, які рекомендовані до вирощування в Україні мають високу урожайність. Зокрема, сорти 'Надійна', 'Ольга' та 'Мальва' за роки експертизи у філії УІЕСР Чернігівський ОДЦЕСР мали максимальну урожайність 4,0 т/га (2011 р.), 3,7 т/га (2011 р.) та 3,4 т/га (2014 р.) відповідно (заявник – ННЦ «Інститут землеробства Української академії аграрних наук»). Середня врожайність цих сортів за роки експертизи становила 1,7 ('Надійна') та 1,8 т/га ('Ольга', 'Мальва').

Сорт 'Воля' (заявник – ТОВ Науково-виробниче мале підприємство «Антарія») за максимальної урожайності – 3,6 т/га у 2010 р., у філії УІЕСР Хмельницький ОДЦЕСР, за роки експертизи мав середню урожайність 2,0 т/га.

Максимальна урожайність сорту 'Сімка' у філії УІЕСР Чернігівський ОДЦЕСР становила 3,0 т/га (2015 р.) за середньої врожайності 1,8 т/га (заявник – Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН України).

У 2019 році до виникнення майнового права інтелектуальної власності на поширення в Україні рекомендований сорт 'Кам'янчанка' (заявник – Подільський державний аграрно-технічний університет). Максимальна урожайність цього сорту становила 2,8 т/га (2017 р.) у філії УІЕСР Тернопільський ОДЦЕСР, за середньої урожайності – 1,8 т/га.

Всі сорти, які рекомендовані до вирощування окрім високої урожайності мають і гарні показники якості, що є важливим для використання вирощеної продукції у переробній промисловості. Уміст білка рекомендованих сортів коливається від середнього (13,6 %) до високого (16,1 %).

При виробництві товарної продукції – крупи, головним завданням є – отримання рівномірного за крупністю зерна, з якого легко відділяються плодові луски, маса яких незначна, у порівнянні з ядрами. Чим вищий вміст у насінній масі плодових оболонок (плівковість) тим менший вихід крупи. Відповідно до вище зазначеного, плівковість не

повинна перевищувати 20 %. Крупність ядра рекомендованих сортів гречки середня 33,5–49,1 %. Вихід крупи від середнього (70,3 %) до високого (76,5 %).

З огляду на глобальні зміни клімату особливого значення набуває добір сортів для конкретних ґрунтово-кліматичних умов вирощування, з високим генетичним потенціалом продуктивності, підвищеною посухостійкістю, жаростійкістю, стійкістю до збудників хвороб та шкідників.

Завдяки творчим зусиллям селекціонерів 35 % сортів гречки, наявних у Реєстрі сортів рослин України, рекомендовані до вирощування в усіх ґрунтово-кліматичних зонах. Рекомендовано до вирощування у двох зонах: Лісостеп, Полісся 15 % сортів гречки, Степ, Лісостеп – 12 % сортів.

Заявниками 26 сортів гречки їстівної (*Fagopyrum esculentum* Moench), які внесені до Реєстру сортів рослин України є 8 вітчизняних установ. Це: Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН», з часткою сортів – 31 %, Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН – 31 % сортів, ТОВ Науково-виробниче мале підприємство «Антарія» – 11 % сортів, Подільський державний аграрно-технічний університет – 11 % сортів, ВНДІ зернобобових і круп'яних культур – 8 % сортів, ТОВ науково-виробнича агрофірма «Землеробець» – 4 % сортів та ТОВ «Агрофірма Суми-Насіння» – 4 % сортів.

За останнє десятиліття країни Європейського Союзу збільшили імпорт гречки в 2,3 рази, тоді як внутрішнє виробництво зросло лише на 8 %. Дана ситуація свідчить про суттєве зростання попиту на гречку і неможливість задовольнити його за рахунок власного виробництва, що робить європейський ринок досить привабливим для українських виробників, які наразі орієнтовані виключно на внутрішній ринок. Крім того, у ЄС гречка використовується для виробництва широкого кола продуктів, таких як пластівці, макаронні вироби, продукти здорового харчування та ін., у той час, як в Україні вона практично повністю споживається у вигляді круп.

Наявний асортимент гречки їстівної розрахований на вирощування сільськогосподарськими підприємствами різної форми власності. Та, зважаючи на те, що в сучасних умовах вирощування гречки з урожайністю нижче 1,3 т/га є економічно не вигідним, усі сорти, що внесені до Реєстру сортів рослин України, можна рекомендувати для вирощування в тій чи іншій рекомендованій для сорту зоні за дотримання технології її вирощування, а отриманий врожай, за показниками якості, повинен повністю задовольняти потребу переробної промисловості.