



ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Несмачної Меланії Віталіївни «Створення та оцінювання вихідного матеріалу гречки для повторних посівів в умовах північно-східного Лісостепу України», представленої на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво (201 – Агрономія)

Сучасний рівень виробництва зерна гречки не задовольняє потреб ринкового господарства держави. Це пов'язано як із суттєвими недоліками сучасних селекційних сортів, що використовуються у виробництві, так і з технологіями, які повинні забезпечити реалізацію генетичного потенціалу сортового матеріалу в змінних умовах оточуючого середовища. Особливою проблемою є низька абіотична адаптивність сортів, стійкість до вилягання та осипання зерна під час досягання, вирішити яку можливо лише через розширення поліморфізму застосованого в селекції вихідного матеріалу цих та інших ознак.

В певній мірі, вирішити проблему виробництва зерна гречки здатне застосування повторних та пожнивних посівів високоврожайних адаптованих сортів, через отримання додаткової продукції та збільшення віддачі поля. Особливо це актуально в регіонах із менш ризикованим режимом забезпечення вологою літніх місяців.

Наявний в Україні генофонд зосереджений в Національній колекції гречки має широке різноманіття за більшістю морфологічних ознак, біологічних та технологічних властивостей і господарських показників. Але екологічне вивчення цього генофонду, виділення серед селекційного та місцевого матеріалу сортів і форм найбільш придатного для конкретних завдань селекції залишається актуальним питанням сьогодення.

Метою досліджень Несмачної М.В. полягає у підвищенні ефективності культури гречки шляхом створення вихідного матеріалу для повторних посівів в умовах північно-східного Лісостепу України через вирішення низки важливих завдань по визначенню екологічного діапазону в повторних посівах зони дослідження, вивчення зразків світового генофонду за реакцією на умови повторних посівів, виділення матеріалу адаптованого до умов повторних посівів із оцінкою зв'язків ознак короткоденності з комплексом господарсько-цінних ознак, формування моделі сорту, проведення гібридизації та визначення селекційної цінності отриманих гібридів з оцінкою їх за комплексом ознак як вихідного матеріалу для умов повторних посівів.

Дана робота має актуальність як за суто науковими критеріями – розширює рівень знань про агроекологічний діапазон вегетації гречки як виду, встановлює відмінність рівнів кореляційних зв'язків ознаки продуктивності рослини за звичайних (весняних) та повторних (літніх) термінів посіву, формує моделі сорту зернового (інтенсивного та напівінтенсивного) та сидерального

ОТРИМАНО СНАУ

Вх. № 2951 від 21.11.19

(рекреаційного) напрямів використання при повторних термінах посіву, визначає характер успадкування основних селекційно-контрольованих ознак у групах з переважанням різних рівнів фотоперіодичності, так і широке практичне застосування отриманих результатів – формування робочої колекції та виділення цінних джерел з високим рівнем адаптивності до умов літньо-осінньої вегетації, створення оригінального вихідного матеріалу сортів гречки орієнтованих на умови повторних посівів, збагачення Національної колекції гречки зразками з фіксованим рівнем фотоперіодичності та інформацією про рівень цієї ознаки у інших зразків різного еколого-географічного походження.

В роботі узагальнено наукові дані вітчизняної та зарубіжної літератури, автором особисто заплановано та проведено дослідження, проаналізовано одержані результати експериментальних даних, сформовані висновки та рекомендації для селекційної практики, проведено широке висвітлення результатів роботи через публікування наукових праць (25 публікацій, в т.ч. 8 статей у фахових виданнях України і одна за кордоном) та участі в 11 міжнародних та республіканських конференціях.

Автором проведено комплексне вивчення широкого генофонду (124 зразки гречки звичайної (*Fagopyrum esculentum* Moench.)) за 19 морфологічними ознаками, біологічними та технологічними властивостями і господарськими показниками, серед яких особливо необхідно відзначити застосування індексних показників (коефіцієнтів потенційної індивідуальної насінневої продуктивності, репродуктивного зусилля та насінневої атракції), які мають незначну модифікаційну мінливість та суттєвий рівень успадкування, із застосуванням загальноновизнаних вітчизняних та зарубіжних методик планування та закладки польових дослідів, оцінювання та аналізу матеріалу.

Дисертація є завершеною роботою, складається із п'яти розділів, висновків та пропозицій селекційній практиці, викладена на 159 сторінках основного тексту і вміщує 34 таблиці та 29 рисунків. Основна частина доповнена 25 додатками.

В розділі 1 «Генетичний потенціал сучасної культури гречки» всебічно і повно проаналізовано результати попередніх досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів за напрямками: ботанічної систематики та походження культури; адаптивного потенціалу та особливостей формування врожаю за врахування проходження етапів органогенезу рослин гречки, особливостей цвітіння та реалізації генеративного потенціалу; виявлення селекційних ознак, механізмів адаптивності рослин за характером успадкування ознак і їх мінливості (комбінаційної та модифікаційної) та ролі фотоперіодизму як еволюційно-приспосувального механізму; опис сучасних напрямів селекційного покращення культури (за урожайністю та якістю врожаю, архітектонікою рослин, технологічністю, посухостійкістю, нектаропродуктивністю, самосумісністю, придатністю для повторних посівів, тощо. Загалом, список використаних джерел нараховує 268 найменувань, з них 44 латиницею.

Розділ 3 «Вивчення генофонду гречки та формування робочої колекції» надає інформацію щодо результатів тестування широкого генетичного різноманіття колекційного матеріалу (124 зразків різного еколого-географічного походження) за попередньо визначеними часовими та температурними діапазонами аналізуючого фону, характерного для зони

дослідження, що сприяло диференціації досліджуваного матеріалу та виділення групи зразків (35 шт.) з параметрами, що відповідають вимогам рослин для отримання врожаю в повторних посівах. Виявлено значний вплив на врожайні характеристики рослин літньо-осінньої вегетації ювенільних фаз розвитку рослин за значної зміни ознак площі листової поверхні, висоти рослини, кількості гілок I-го порядку, індивідуальної продуктивності рослини та крупності зерна, більшість з яких мали позитивну динаміку за повторного посіву. За результатами кінцевого оцінювання зразків за комплексом індексних показників було виділено групу зразків, як перспективний генетичний матеріал. Оцінка і опис перспективних зразків з допомогою дисперсійного, кореляційного та кластерного аналізів диференціював матеріал на три контрастні групи з переважанням ознак короткоденності, фотонейтральності та довгоденності. Подальший розподіл найбільш перспективної короткоденної групи на 3 контрастні групи з суттєвими відмінностями рівнів прояву ознаки короткоденності дозволив сформулювати та запропонувати моделі сортів інтенсивного, напівінтенсивного та рекреаційного (сидерального) типу. Як результат аналізу отриманих даних, було висунуто пропозицію про доцільність запровадження окремої селекційної програми з сортового забезпечення технологій поукісного та пожнивного вирощування культури.

В розділі 4 «Характер успадкування та проявлення ознак адаптивної до умов повторних посівів» надано характеристику (за типом успадкування) отриманого в процесі гібридизації матеріалу за основними селекційними ознаками: тривалістю вегетації, маси рослини, індивідуальної зернової продуктивності, крупноплідності (маси 1000 зерен); оцінено загальну комбінаційну здатність селекційних зразків за ознаками вегетативного (тривалості вегетації, маси рослини) та генеративного (маси 1000 зерен) розвитку і їх комплексом та специфічну комбінаційну здатність за цими ж ознаками доповненими показником тривалості ювенільних фаз розвитку рослин. Результатом масштабної роботи стало виділення кращих пар для окремих вихідних форм у розрізі кожного блоку комбінацій схрещування, які здатні забезпечити поєднання успадкування важливих селекційних ознак тривалості фаз розвитку та всього вегетаційного періоду з високим проявом господарсько-цінних ознак (індивідуальної зернової продуктивності, крупноплідності та ін.).

Розділ 5 «Характеристика перспективних номерів та ефективність їх вирощування в повторних посівах» надає повний опис створеного в процесі дослідження селекційного матеріалу з повною характеристикою вегетативного та генеративного розвитку рослин за комплексом господарських та селекційно-цінних ознак: тривалості вегетації та його періодів, висоти рослини та її маси, площі листової поверхні, індивідуальної продуктивності рослини, крупності зерна, індексних показників (репродуктивного зусилля та індексу насінневої атракції).

Основними важливими здобутками дисертації є:

1. Теоретичне узагальнення і практичне вирішення важливого наукового завдання по дослідженню і оцінці широкого генетично віддаленого селекційного матеріалу світової колекції гречки за комплексом господарських та селекційно-важливих ознак з подальшою

диференціацією його в умов типових для більшості зони гречкосіяння для використання в повторних (поукісних та пожнивних) посівах, що на сьогодні є оптимальним резервом отримання гречаної продукції.

2. В результаті експериментальних досліджень визначено часові і температурні діапазони аналізуючого фону для тестування селекційних зразків на адаптивність до умов повторних посівів та сформовано моделі різних типів сортів за вирощуванням та використанням – інтенсивного, напівінтенсивного та рекреаційного (сидерального).
3. Селекційними дослідженнями встановлено особливості за типами успадкування (депресії, гетерозису, проміжним) у гібридів короткоденних, фотонейтральних та довгоденних форм господарських та селекційно-цінних ознак. Виявлені зразки, що мають високі ефекти загальної комбінаційної здатності та встановлені схеми для групи показників продуктивності за значеннями специфічної комбінаційної здатності.
4. Результатом теоретичного дослідження та практичної селекційної роботи стало створення трьох коротко денних селекційних форм, серед яких дві є донорами ознак урожайності та скоростиглості (UC0102221, UC0102219) та один урожайності та крупнозерності (UC0102222). Виділений сортовий матеріал успішно пройшов екологічне вивчення в умовах південного Лісостепу України, підтвердивши свої позитивні характеристики та отримав «Свідоцтво про реєстрацію зразка генофонду рослин в Україні», як акт наукового пріоритету на дану розробку, а самі зразки було включено до Національної колекції гречки України, як цінний генофонд.

Сформовані висновки і рекомендації для селекційної практики та виробництва в повній мірі відповідають викладеній у роботі інформації, є достовірними, обґрунтованими і не викликають сумнівів.

Робота написана логічно і грамотно, добре оформлена та унаочнена рисунками, графіки в основному тексті та додатках супроводжуються описом в тесті.

Як зауваження слід відзначити наступне:

1. За використання в тексті дисертації назв сортів (в т.ч. іноземних), доцільно щоразу вказувати одну й ту ж назву (бажано оригінальну, без транслітерації) (наприклад, стор. 44-45 – Suwon №1, Суwon №1, Suwon #1);
2. При наведенні характеристики показників та ознак потрібно вказувати українські аналоги їх назв (наприклад, стор. 22 – число градацій – кількість градацій, стор. 48 – число суцвіть – кількість суцвіть, стор. 78 – розтягнене – подовжене, тощо);
3. В усьому тексті потрібно використовувати загальновизнані однакові скорочення власних назв (наприклад, стор. 55 – ІСПС НААН, Інститут СПС НААН);
4. Наводячи дані в таблицях, необхідно вказувати дані в однакових розмірностях (з десятими, сотими) для однотипних показників (наприклад, таблиці 2.1 (стор. 57), 2.2. (стор. 61), тощо)

5. Відмічено невідповідність інформації вказаної в тексті опису і таблиці по кількості опадів та їх розподілу, а також необхідно вказувати посилання на таблицю в тексті, лише при наявності там такої інформації (стор. 61, таблиця 2.2);
6. На рисунках, де вказано розподіл зразків за проявом різних ознак за традиційного та повторного посіву, більш правильно для порівняння вказувати однакові градації вираження ознаки (покращує сприйняття інформації) (наприклад, рис. 3.10, 3.13, 3.14);

В цілому, високо оцінюючи роботу, враховуючи її актуальність, наукову новизну, практичну цінність, рівень і різносторонність підготовки її автора вважаю, що вона відповідає вимогам ВАК України, Несмачна Меланія Віталіївна заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 – селекція і насінництво.

Офіційний опонент
учений секретар Устимівської дослідної
станції рослинництва Інституту
рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН,
куратор Національної колекції гречки
України, кандидат сільськогосподарських
наук, старший науковий співробітник

Тригуб О.В.

Підпис ученого секретаря станції, кандидата сільськогосподарських
наук Тригуба О.В. Засвідчую

Начальник відділу кадрів станції  Хабло Г.І.



ОТРИМАНО СНАУ

Вх. № 2951 від 21.11.2019р.