

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Торбанюк Марії Вікторівни

на тему: «Створення вихідного матеріалу ранньостиглого помідора з підвищеним вмістом лікопену у плодах»,

поданої на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань

20 «Аграрні науки та продовольство» та спеціальності 201 «Агрономія»

Актуальність теми дисертаційної роботи. За останнє десятиліття у структурі світового виробництва овочів помідор займає одне з провідних місць. Це потужне джерело вітамінів, мінералів та антиоксидантів для щоденного раціону людини. На сьогодні зростає споживчий інтерес до продукції помідора з підвищеним умістом каротиноїдів (у т.ч. лікопену), що зумовлено його корисними властивостями для організму людини. Лікопен є потужним антиоксидантом, що підвищує захисні сили організму, виявляє профілактичну дію при захворюваннях шлунково–кишкового тракту, серцево–судинної системи, ожирінню та хвороби Альцгеймера, сприяє підвищенню рівня колагену. Забезпечення потреб споживача можливе лише за умови ефективного впровадження у виробництво нових сортів та гетерозисних гібридів. Для створення цінного сортового різноманіття з підвищеним умістом лікопену в плодах у селекційній роботі використовують високопігментовані форми помідора, у геномі яких присутні гени *hp-2^{dg}*, *hp*, *B^c*. Проте такі форми характеризуються пізнім та розтягнутим періодом досягання плодів. Залучення у схрещування ранньостиглих батьківських компонентів дає змогу отримати вихідний матеріал зі скороченим періодом досягання та підвищеним умістом якісних корисних речовин. Проведені дослідження з вивчення мінливості та характеру успадкування цінних ознак, що дозволяє прогнозувати ефективність селекційної роботи та прискорити селекційних процес. Створений новий сортимент помідора розширить можливості ринку для споживача та слугуватиме підґрунтям у майбутній селекційній роботі.

Зв'язок теми дисертації з державними програмами, науковими завданнями. Дисертаційна робота є складовою частиною науково–дослідної роботи відділу рослинництва Черкаської державної сільськогосподарської

дослідної станції ННЦ «Інститут землеробства НААН», затвердженою в рамках програми ПНД 18 «Овочівництво і баштанництво», завдання 18.00.01.07.Ф «Біологічні основи створення вихідного матеріалу помідора різних строків стиглості з підвищеним вмістом лікопену у плодах» (номер держреєстрації 0116U004937, 2016-2020рр.).

Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів та вирішенні конкретного наукового завдання полягає у формуванні мети і визначенні завдання досліджень, проведенні аналітичного огляду і самостійному аналізі наукової літератури, визначенні напрямку та проведенні експериментальних досліджень, статистичній обробці отриманих результатів, їх узагальненні, підготовці до опублікування наукових статей. Частка дисертантки у практичному впровадженні та створенні нового сорту помідора сорту Спалах становить 30%.

Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій. Дисертація М.В. Торбанюк базується на результатах експериментальних досліджень, виконаних на високому методичному рівні. Достовірність отриманих автором результатів, що представлені в дисертаційній роботі, обумовлена застосуванням при проведенні польових і лабораторних досліджень сучасних методів і методик, підтверджена результатами математико-статистичного аналізу. Теоретичні і практичні положення викладені в дисертаційній роботі логічно та послідовно, мають необхідне експериментальне підґрунтя. Висновки є науково обґрунтованими, аргументованими і мають достатнє теоретичне значення. Рекомендації селекційній практиці носять практичний характер і можуть бути впроваджені у селекційну роботу в інших науково-дослідних установах, де проводиться селекційна робота з овочевими культурами, зокрема помідора.

Наукова новизна основних результатів досліджень. Уперше в зоні Правобережного Лісостепу України поглиблено вивчено у системі діалельних схрещувань успадкування ознак тривалості періоду вегетації, вмісту лікопену у плодах та складових товарної продуктивності (середньої маси плоду, кількості плодів на рослині); виявлено особливості мінливості та встановлено адаптивну

здатність і стабільність генотипів за кількісними ознаками вмісту лікопену у плодах та складових товарної продуктивності; створено новий вихідний матеріал помідора, що характеризується поєднанням ознак ранньостиглості та підвищеного вмісту лікопену у плодах. Вдосконалено метод аналізу генетичного контролю накопичення підвищеного вмісту лікопену у плодах, для ефективного підбору батьківських компонентів для схрещувань при плануванні подальшої селекційної роботи. Набули подальшого розвитку наукові положення щодо створення цінного вихідного матеріалу з оптимальним періодом вегетації та високою якістю плодів, що забезпечило підвищення вмісту сухої речовини, вітаміну С, м'якоті у соку та вмісту лікопену у плодах, при скороченому періоді досягання плодів.

Практична цінність результатів досліджень та їх впровадження. Виділені генетичні джерела підвищеного вмісту лікопену у плодах (зразки МО112, Т-3627); ранньостиглості (лінія № 477, сорт Аля) та складових високої товарної продуктивності: середньої маси плоду (сорт Аля); кількості плодів на рослині (лінія № 477, зразок Dark green). Проведено добори цінного вихідного матеріалу для застосування в подальших селекційних програмах відділу рослинництва Черкаської державної сільськогосподарської дослідної станції ННЦ «ІЗ НААН». Створено 25 гібридних комбінацій, з яких у селекційному розсаднику F_3 відібрано 50, а в F_4 – 13 зразків. Виділено 2 перспективні лінії (ЛК 280, ЛК 283) зі скороченим періодом досягання плодів та підвищеним умістом лікопену в плодах. Створено і передано для проходження кваліфікаційної експертизи сорт помідора Спалах з підвищеним умістом лікопену в плодах (заявка № 21115003 від 14.01.2021) та підготовлено для передачі на кваліфікаційну експертизу в Український інститут експертизи сортів рослин сорт помідора Багрянець зі вмістом лікопену 9,0 мг/100 г.

Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 9 робіт, серед них дві наукові статті у фахових виданнях України, дві статті – у виданнях країн ОЕСР на англійській мові та 5 матеріалів конференцій.

Статті в наукових фахових виданнях України

1. Рудас Л.А., **Торбанюк М.В.** Адаптивна здатність та екологічна стабільність генотипів помідора за вмістом лікопену у плодах. *Збірник наукових праць Національного Наукового Центру «Інститут землеробства НААН»* – Вінниця: ТОВ «Твори», 2019. Вип. 1-2. С. 198-209 (авторство 50 %, проведення експерименту, аналіз даних досліджень, написання статті).

2. **Торбанюк М.В.** Оцінка комбінаційної здатності вихідного матеріалу помідора за ознакою «уміст лікопену в плодах». *Вісник аграрної науки*, 2020. Вип. 9. С. 81-85. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202009-11>.

Статті у зарубіжних фахових виданнях

3. Rudas L.A., **Torbanyuk M.V.** Combining ability and genetic control of the number of fruits per plant of high-lycopene tomato in the system of diallel crosses. *Norwegian Journal of development of the International Science*. 2021. Vol. 57, No. 1. P. 3-9. DOI: 10.24412/3453-9875-2021-57-1-3-9 (авторство 50 %, проведення експерименту, аналіз даних досліджень, написання статті).

4. Rudas L.A., **Torbanyuk M.V.**, Sych Z.D. Inheritance of the average weight of the fruit in tomato hybrids with high lycopene content. *American Journal of Agriculture and Forestry*. 2021. Vol. 9, No. 2. P. 69-75. DOI: 10.11648/j.ajaf.20210902.14 (авторство 30 %, проведення експерименту, аналіз даних досліджень, написання статті).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

5. **Торбанюк М.В.** Фенотипова мінливість ознак помідора. *Наукові основи ефективного розвитку галузі землеробства та використання земельно-ресурсного потенціалу України: матеріали науково-практичної конференції молодих учених і спеціалістів (Чабани, 22 листопада 2017 року)*. Київ, 2017. С.105-106.

6. Рудас Л.А., **Торбанюк М.В.** Оцінка комбінаційної здатності ознаки «вміст лікопену у плодах помідора» в системі діалельних схрещувань. Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (до сторіччя Національної академії аграрних наук України) (Чабани, 20-22 листопада 2018 року). Київ, 2018. С.45-46 (авторство 50 %, проведення експерименту, аналіз даних досліджень, написання тез).

7. Рудас Л.А., **Торбанюк М.В.** Визначення комбінаційної здатності ознаки «тривалість вегетаційного періоду». *Досягнення та концептуальні напрями розвитку сільськогосподарської науки в сучасному світі*: матеріали II Всеукраїнської науково–практичної конференції (27 листопада 2018 р., с. Олександрівка, Дніпропетровська обл., Україна). Вінниця, 2018. С. 63-64 (авторство 50 %, проведення експерименту, аналіз даних досліджень, написання тез).

8. Рудас Л.А., **Торбанюк М.В.** Оцінка комбінаційної здатності батьківських форм помідора за ознакою «тривалість вегетаційного періоду». *Наукові здобутки молодих учених для розвитку аграрної науки в Україні*: матеріали науково–практичної інтернет–конференції молодих учених і спеціалістів в Україні (11 листопада 2019р.). Вінниця, 2019. С. 65-66 (авторство 50 %, проведення експерименту, аналіз даних досліджень, написання тез).

9. **Торбанюк М.В.** Фенотипова мінливість ознаки «вміст лікопену в плодах помідора». *Овочівництво і багтанництво: історичні аспекти, сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку (у рамках V наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2020)*: матеріали VI Міжнародної науково–практичної конференції 10-11 березня 2020р., с. Крути, Чернігівська обл.). Крути, 2020. Т. 4. С. 142-144.

Апробація основних результатів дослідження. Основні положення дисертаційної роботи апробовано на науково–практичних конференціях молодих учених і спеціалістів «Наукові основи ефективного розвитку галузі землеробства та використання земельно–ресурсного потенціалу України» (Чабани, 22 листопада 2017 року), «Матеріали науково–практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (до сторіччя Національної академії аграрних наук України) (Чабани, 20-22 листопада 2018 року); на II Всеукраїнській науково–практичній конференції «Досягнення та концептуальні напрями розвитку сільськогосподарської науки в сучасному світі» (27 листопада 2018р., с. Олександрівка, Дніпропетровська обл., Україна); на науково–практичній інтернет–конференції молодих учених і спеціалістів «Наукові здобутки

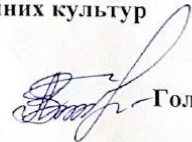
молодих учених для розвитку аграрної науки в Україні» (11 листопада 2019р.) та на VI Міжнародній науково-практичній конференції «Овочівництво і баштанництво: історичні аспекти, сучасний стан, проблеми і перспективи розвитку» (у рамках V наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2020», 10-11 березня 2020р., с. Крути, Чернігівська обл.).

Висновок. Дисертаційна робота здобувача ступеня філософії Торбанюк Марії Вікторівни на тему: «Створення вихідного матеріалу ранньостиглого помідора з підвищеним вмістом лікопену у плодах» за актуальністю, новизною, теоретичною і практичною значимістю, обґрунтованістю висновків, за обсягом і змістом наведеного експериментального матеріалу є завершеною кваліфікаційною науковою працею. Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постанови Кабінету Міністрів України № 167 від 06 березня 2019 року «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії».

З урахуванням наукових і професійних якостей здобувача Торбанюк Марії Вікторівни дисертація на тему: «Створення вихідного матеріалу ранньостиглого помідора з підвищеним вмістом лікопену у плодах» рекомендується для подання до розгляду та захисту у спеціалізованій вченій раді на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» та спеціальності 201 «Агрономія».

Рецензенти:

Головний науковий співробітник відділу технологій зернобобових, круп'яних і олійних культур ННЦ «Інститут землеробства НААН», доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

 Голодна А.В.

Провідний науковий співробітник відділу селекції і насінництва зернобобових культур ННЦ «Інститут землеробства НААН», кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник

 Левченко Т.М.

Підписи А.В. Голодної та Т.М. Левченка засвідчує
Учений секретар ННЦ «Інститут землеробства НААН» Н.М. Асанішвілі

