

вий, лабораторний, порівняння та узагальнення. **Результати.** Досліджено господарсько-цінні ознаки нових сортів жита посівного озимого 'SU Baresi', 'SU Perspectiv', 'Lunator', 'Reflektor', 'KWS Gilmor', 'KWS Pulsor', що внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2023 році. Дослідження здійснювали в межах ґрунтово-кліматичних зон Лісостеп, Полісся у 2022–2023 роках. Встановлено, що урожайність сортів жита посівного за роки експертизи була вищою у зоні Лісостепу, у середньому 6,84–9,98 т/га і перевищувала врожайність, отриману в зоні Полісся – 5,23–8,34 т/га. Найвищу врожайність за роки досліджень мали сорти 'SU Perspectiv' – Лісостеп (9,98 т/га), Полісся (7,87 т/га), 'KWS Gilmor' – 9,19–7,85 т/га, 'KWS Pulsor' – Лісостеп (9,55 т/га) та 'SU Baresi' – Полісся (8,34 т/га). Найменш продуктивними були 'Lunator' – 6,84–5,23 т/га та 'Reflektor' – 7,99–6,16 т/га. За показниками якості, а саме за вмістом білка переважали сорти 'Lunator' – Лісостеп (11,0%), Полісся – (10,3%) та 'Reflektor' – (10,0%), (9,6%). У решти сортів в зоні Лісостепу вміст білка 9,2–9,3%, в зоні Полісся – 8,4–8,7%.

Відповідно до класифікатора показників якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення, серед досліджуваних сортів лише 'Lunator' в обох ґрунтово-кліматичних зонах та 'Reflektor' в зоні Лісостепу має середні (10,0–12,9%) значення вмісту білка, решта сортів має низький (<9,9%) вміст. На хлібопекарські якості зерна жита впливає показник числа падіння, який характеризує якість зерна, стан вуглеводно-амілазного комплексу (активність альфа-амілази) та для забезпечення хлібопечення має становити 80–200 с: висока активність (<80 с), середня (80–200 с), низька (>200 с). **Висновки.** За результатами досліджень встановлено, що вміст білка найвищий у сортах 'Lunator' та 'Reflektor'. Досліджувані сорти жита не придатні для хлібопечення, оскільки мають низьку активність альфа-амілази, в середньому 213,8–311,3 с. Однак, лише сорт 'Lunator' в Лісостеповій зоні виявився найкращим та має оптимальні значення – (198,4 с).

Ключові слова: вміст білка; число падіння; активність альфа-амілази.

УДК 579.64+631.4+631.8

Ефективність органо-мінерального добрива Diamond Grow марки Humi[K] на овочевих культурах

Ткач Є. Д.*, Бунас А. А., Дворецький В. В., Дворецька О. М.

Інститут агроекології і природокористування НААН України, м. Київ, Україна, *e-mail: bio-206316@ukr.net

Мета. Одним із надійних шляхів забезпечення сільськогосподарських культур поживними речовинами впродовж вегетаційного періоду, а отже і отримання якісних та високих врожаїв, є внесення добрив. Визначити ефективність застосування органо-мінерального добрива Diamond Grow марки Humi[K] при вирощуванні овочевих культур, а саме томатів. **Методи дослідження.** Польові дослідження виконувалися загальноприйнятими методами в умовах Правобережного Лісостепу України (Київська обл., Сквирська дослідна станція органічного виробництва Інституту агроекології і природокористування НААН). Дослідження проводились на рослинах томату сорту 'Віраж'. Площа дослідних ділянок – 25 м², повторюваність 3 разова. Фенологічні параметри рослин (висота рослин, площа листової поверхні), врожайність і якісні показники плодів томату (вміст вітаміну С, ка-

ротин, кислотність та ін.) визначали загальноприйнятими методами в Інституті агроекології і природокористування НААН, (Випробувальна лабораторія «Відділ агроекології і біобезпеки» Атестація № 202158 від 15.04.2021 р.). **Результати.** Застосування органо-мінерального добрива Diamond Grow марки Humi[K] за передпосівного оброблення насіння в нормі 200 г/т насіння та підживлення і фертигація культури в період вегетації в нормі 100 г/га та 0,1 кг/м³ води показало позитивні результати відносно росту та розвитку рослин томату. Застосування органо-мінерального добрива Diamond Grow марки Humi[K] сприяли збільшенню висоти рослин – на 10,6%, діаметра стебла – на 27,6%, площі листків – на 8,9% відповідно. Урожайність становила 43,7 т/га, що було на 9,5% більше ніж на рослинах контрольного варіанту, де не застосовували оброблення. Фіксували також збільшення середньої маси плоду – на 7,9%, вміст сухої речовини становив 7,2%, що на 0,7% більше порівняно з контролем. Вміст цукру, вітаміну С та каротину мали аналогічну тенденцію до збільшення, кислотність плодів збільшилася на 0,14%. **Висновки.** У результаті дослідження встановлено ефективність застосування органо-мінерального добрива Diamond Grow марки Humi[K] на рослинах томатів. Виявлено, що передпосівне оброблення насіння томатів досліджуваним до-

Yeuheniia Tkach

<https://orcid.org/0000-0003-4806-7004>

Alyona Bunas

<https://orcid.org/0000-0002-0666-1956>

Volodymyr Dvoretzkyi

<https://orcid.org/0000-0001-8427-7813>

Olena Dvoretzka

<https://orcid.org/0000-0002-7301-8792>

брівом сприяє покращенню якісних показників і збільшенню врожайності томатів. Отримані результати дозволяють розглядати органо-мінеральне добриво Diamond Grow марки Humi[K]

як перспективний новітній препарат для агро-виробників.

Ключові слова: томати; врожайність; добриво Diamond Grow, вітамін C; кислотність.

УДК 577.633.1

Застосування молекулярних маркерів для вивчення генетичного різноманіття українських сортів пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.)

Чеботар С. В.^{1,2}

¹Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082, Україна

²Селекційно-генетичний інститут – національний центр насіннезнавства і сортовивчення, Овідіопольська дорога, 65036, м. Одеса, 65036, Україна, e-mail: s.v.chebotar@onu.edu.ua

Мета. Вивчити більше ста українських сортів пшениці м'якої, що створені на різних історичних етапах селекційного процесу в Україні, із використанням 45 мікросателітних маркерів та із застосуванням молекулярних маркерів, що асоційовані з генами агрономічно важливих ознак, а саме генами короткостебловості Rht-B1, Rht-D1, Rht 8; генами фотоперіодичної чутливості Ppd-A1, Ppd-B1, Ppd-D1; генами, що детермінують якісні показники зерна пшениці Gli-A1, Gli-B1, Gli-D1, Pina-D1 і Pinb-D1, Wx-гени. Також на низці сортів пшениці вивчити генетичний поліморфізм у локусах, що обумовлюють толерантність пшениці до посухи TaSnRK2.8, Dreb-B1. **Методи.** Лабораторний та математичної статистики. **Результати.** Україна входить у шістьку провідних виробників зерна пшениці м'якої у світі, більше ста років у нашій країні інтенсивно ведеться науково-обґрунтована селекція сортів пшениці. У потужних інститутах – селекційних центрах створюються високопродуктивні сорти максимально адаптовані для вирощування в певних регіонах, з урахуванням еколого-кліматичних умов цих зон вирощування. У той же час генетичне різноманіття українських сортів пшениці м'якої озимої на молекулярно-генетичному рівні вивчено недостатньо. Фундаментальні та прикладні дослідження генома *Triticum aestivum* L. проведені за останні 20 років, стали основою для розробок ДНК-технологій, які залучаються в селекційну практику провідними селекційними установами світу для створення нового селекційного матеріалу з поліпшеними

показниками якості, зі стійкістю до біотичних і абіотичних стресів, а також для вивчення, збереження та використання генетичного потенціалу культури. У світі на зміну досліджень генофонду пшениці м'якої різних еколого-географічних регіонів за допомогою мікросателітних маркерів прийшли генотипуючі платформи з тисячами SNP маркерів й геномним секвенуванням. Маркерний аналіз сортового різноманіття м'якої пшениці виконаний вченими різних країн світу – виробниками зерна пшениці, зокрема США, Канади, Китаю, Франції, Німеччини, Великобританії, Аргентини, Ізраїлю, Чехії, Болгарії та інші. У той же час у науковій літературі обмежені дані, що характеризують генофонд вітчизняних сортів пшениці м'якої на молекулярно-генетичному рівні. Маркерний аналіз показав звуження генетичного різноманіття у вибірці сучасних сортів пшениці в порівнянні з вихідними місцевими сортами – «ландрасами», поширення низки інтродукованих алелів агрономічно важливих генів – Rht-B1b, Rht-D1b, Rht8c, Ppd-D1a, що надають переваги в певних умовах вирощування; виявлено поширення 1RS.1BL транслокації в сортах, створених у певних селекційних центрах. Відмічено особливості в сполученні певних алелів гліадинових локусів, які відрізняють українські сорти пшениці від закордонних. **Висновки.** У цілому проведені дослідження з молекулярними маркерами сформували уявлення про особливості генотипових характеристик українських сортів пшениці й застосовані маркери можуть бути рекомендовані для захисту інтелектуальних прав на сорти рослин при їх реєстрації.

Ключові слова: ДНК маркери; генотипи; гени господарсько-цінних ознак; мікросателіти.

Sabina Chebotar

<https://orcid.org/0000-0002-9130-7272>