

Результати оцінювання нових сортів *Solanum tuberosum* L. за основними господарсько-цінними ознаками залежно від ґрунтово-кліматичних зон вирощування

С. М. Михайлик, З. Б. Києнко, Т. Д. Сонець, І. В. Смульська

Український інститут експертизи сортів рослин, вул. Генерала Родимцева, 15, м. Київ, 03041, Україна,
e-mail: psp.uiesr@gmail.com

Мета. Здійснити комплексне вивчення та оцінювання нових сортів картоплі (*Solanum tuberosum* L.) за основними господарсько-цінними показниками: врожайністю, стійкістю до хвороб, вмістом крохмалю та сухої речовини. **Методи.** Кваліфікаційну експертизу сортів картоплі на придатність їх до поширення в Україні (ПСП) проводили в межах ґрунтово-кліматичних зон Лісостепу та Полісся. У процесі досліджень послуговувалися «Методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні (Загальна частина)» та «Методикою проведення експертизи сортів рослин картоплі та групи овочевих, баштанних, пряно-смакових на придатність до поширення в Україні». **Результати.** Проаналізовано сортовий потенціал картоплі за результатами кваліфікаційної експертизи, а також розглянуто господарсько-цінні ознаки її нових сортів ('Acoustic', 'Lady Amarilla', 'Sensation', 'Mia', 'Baltic Fire'), внесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні (далі – Реєстр сортів). У всі роки проведення досліджень врожайність у зоні Лісостепу була вищою ніж у Поліссі ('Sensation' – на 29%, 'Mia' – на 20%, 'Lady Amarilla' – на 16%, 'Baltic Fire' – на 19%, 'Acoustic' – на 21%), а найбільшими її значеннями характеризувалися сорти 'Sensation' (24,3–33,8 т/га) та 'Acoustic' (25,5–30,2 т/га). За показниками якості переважали 'Lady Amarilla' та 'Baltic Fire', вміст крохмалю у бульбах яких становив 13,7–15,4 та 13,3–13,9%; сухої речовини – 22,2–23,2 та 21,5–22,0% відповідно. Ураження хворобами і шкідниками загалом перебувало на середньому рівні, а найбільшої шкоди фітофтороз завдавав рослинам у зоні Полісся. **Висновки.** За результатами кваліфікаційної експертизи на ПСП підготовлено п'ять позитивних експертних висновків. Усі досліджувані сорти картоплі рекомендовано вирощувати у зонах Лісостепу та Полісся. Стійкі проти раку сорти запропоновано для впровадження у вогнищах хвороби та вирощування у зонах, де її можливо виявити. Також їх рекомендовано використовувати як батьківські компоненти для отримання стійких проти раку нащадків та в селекції для створення нових, не схильних до нього сортів.

Ключові слова: картопля; сорт; урожайність; вміст крохмалю.

Вступ

Картопля (*Solanum tuberosum*) – найпродуктивніша сільськогосподарська культура помірної кліматичної зони, відома своєю продовольчою, технічною та кормовою цінністю [1]. З неї виробляють крохмаль, спирт, сировину для одержання вітамінів, молочну кислоту, оцет тощо. Продукти її переробки широко використовують у кондитерській, хімічній, парфумерній, текстильній, шкіряній, лакофарбовій та інших галузях промисловості [2–5]. Крім того, картопля є природним лікарським засобом, а її бульби широко застосовують як дієтичний продукт для лікування хвороб нирок, печінки тощо [6, 7].

Площі, традиційно зайняті під вирощування цієї культури, в Україні становлять орієнтовно 1,4 млн га [8, 9]. Щороку в нашій державі збирають у середньому 20 млн т картоплі, споживають – приблизно так само, що відповідає науково обґрунтованій медичній нормі [9–11]. Середня врожайність бульб – 10–14 т/га [8, 9]. За умови виконання комплексу основних агротехнічних заходів та їх удосконалення (розміщення картоплі після кращих попередників, правильний обробіток ґрунту, внесення потрібної кількості добрив, використання здорового сортового садивного матеріалу, своєчасне садіння з дотриманням оптимальної густоти, належний догляд за посівами, застосування всіх заходів боротьби з хворобами і шкідниками та збирання врожаю без втрат) можна досягти врожайності 30–40 т/га [8, 9].

За інформацією завідувача сектору овочівництва та картоплярства управління землеробства та рослинництва Департаменту аграрного розвитку Міністерства аграрної політики та продовольства України Сергія Гвоздя, український ринок картоплі вирі-

Svitlana Mykhailyk

<https://orcid.org/0000-0001-9981-0545>

Zina Kienko

<https://orcid.org/0000-0001-7749-0296>

Tetiana Sonets

<https://orcid.org/0000-0002-9603-0452>

Ivanna Smul'ska

<https://orcid.org/0000-0001-9675-0620>

няється високою часткою виробництва на присадибних і дачних ділянках – 98%, і низькою на фермерських і промислових підприємствах – лише 2%. Це ускладнює облік урожаю та посівних площ [11, 12].

Відповідно до галузевої програми «Овочі України – 2025», ключовим завданням агропромислового комплексу нашої держави є збільшення виробництва якісної продукції. Тому і розвиток картоплярства як складової аграрної галузі має бути економічно й екологічно обґрунтованим [13, 14]. Прибутковість виробництва картоплі залежить від регіону, вибору сортів та наявності зрошення. Найбільші врожаї традиційно отримують у зонах Полісся та Лісостепу. Високої врожайності в Степу можна досягнути штучним підведенням води там, де не вистачає вологи. Стабільність сортів оцінюють за показниками врожайності, вмісту і збору крохмалю, на які впливають погодні умови в період вегетації рослин [15].

Частка впливу сортового матеріалу на збільшення врожайності сільськогосподарських культур становить 30–60% [1, 16]. Тому одержання вірогідної інформації про сорти, їхнє призначення та вирощування тих з них, що адаптуються до різних ґрунтово-кліматичних умов, є актуальними для забезпечення високих і сталих врожаїв та економічно-вигідного ведення картоплярства.

Мета досліджень – здійснити комплексне вивчення та оцінювання нових сортів картоплі (*Solanum tuberosum* L.) за основними господарсько-цінними показниками: врожайністю, стійкістю до хвороб, вмістом крохмалю та сухої речовини.

Матеріали та методика досліджень

Дослідження на придатність сорту до поширення (ПСП) здійснювали, послуговуючись «Методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні (Загальна частина)» [17], «Методикою проведення експертизи сортів рослин картоплі та групи овочевих, баштанних, пряно-смакових на придатність до поширення в Україні (ПСП)» [18] та передбаченими ними методами: польовим, спостережень та обліку, лабораторним, математично-статистичним аналізом і синтезом.

Обов'язкову науково-технічну кваліфікаційну експертизу сортів картоплі на ПСП проводили впродовж двох років на території Лісостепу та Полісся. Достовірність результатів забезпечували щонайменше трьома

пунктами досліджень у межах однієї ґрунтово-кліматичної зони. Усереднений показник врожайності заявленого сорту порівнювали з розраховуваним щороку для різних ґрунтово-кліматичних зон та блоків досліджень умовним стандартом (усередненим показником врожайності сортів рослин, які пройшли державну реєстрацію за попередні п'ять років) [17, 18].

Вміст крохмалю та сухої речовини в бульбах картоплі визначали за «Методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення. Методи визначення показників якості продукції рослинництва» [19].

Результати досліджень

Реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні, станом на 23 січня 2023 року містить 199 сортів картоплі, з яких 86 – національної селекції (43%) та 113 – іноземної (57%). За новизною сортів: не більше ніж 5 років – 26%, від 6 до 10 – 29%, більше за 10 років – 45%. Найчисельнішою є середньостигла група – 46%, надрання – 11%, ранньостигла – 19%, середньорання – 18%, середньопізня – 6% (рис. 1). За напрямом використання переважають столові сорти – 83%, а частка технічних та універсальних становить 17% [20].

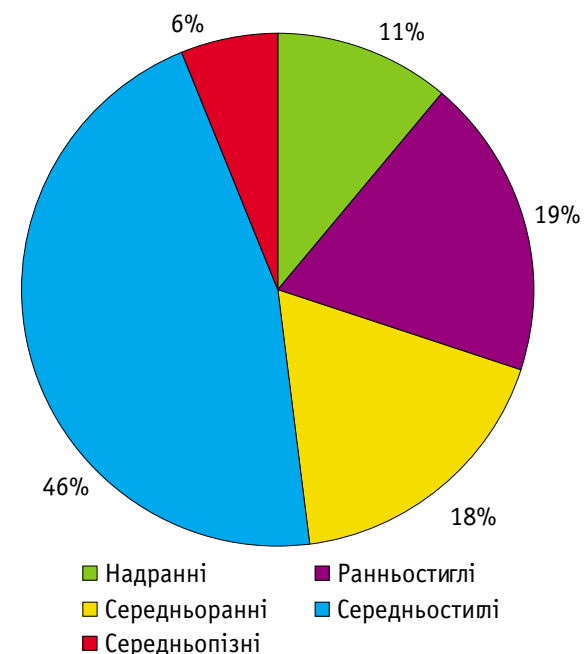


Рис. 1. Розподіл за групами стиглості сортів картоплі, внесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні

У 2022 р. до Реєстру сортів внесено такі: 'Acoustic', 'Lady Amarilla', 'Sensation', 'Mia' та 'Baltic Fire' (проходили кваліфікаційну

експертизу на ПСП впродовж 2021–2022 рр. у зонах Лісостепу та Полісся в семи пунктах досліджень).

Сезон картоплі 2021 року вирізнявся достатнім зволоженням ґрунту навесні та прохолоднішим ніж у 2019–2020 рр. температурним режимом вирощування. З-поміж недоліків – пізні терміни висаджування. Середньодобова температура повітря всіх пунктів досліджень перевищувала кліматичні норми на 1–2 °С. Спека у третій декаді червня досягала +38 °С. У Житомирській, Сумській, Львівській, Закарпатській, Хмельницькій та Вінницькій областях мінімальна температура знижувалась до +3 °С на початку першої декади червня. За кількістю опадів 2021 рік був досить сприятливим – основна їхня маса випала впродовж другої та третьої декади травня. У лісостеповій зоні спостерігали максимальне підвищення температури до майже +30 °С, у поліській – нічні заморозки до –3 °С (в першій декаді травня). Фази бутонізації, цвітіння, формування та росту бульб супроводжувалися максимально високими денними температурами (+35,9...+37,6 °С) та малою кількістю опадів (72,7 мм), що позначилося на середній врожайності картоплі (надрання група стиглості – 27,6 т/га, рання – 23,6, середньостигла – 30 т/га).

Кількість сформованих картоплею бульб у 2022 р. прямо залежала від атмосферних опадів – була низькою за їх нестачі на по-

чатку вегетаційного періоду та надалі збільшувалась з підвищенням їхньої частоти. Метеорологічні умови пунктів досліджень вказаного року виявились середньосприятливими для росту та розвитку рослин. Весна була пізньою і холодною (середня температура – 13,5 °С, кількість опадів – 38,2 мм). У період від повних сходів до появи бутонів усереднений показник температури становив 18,8 °С, що на 1,9 °С вище за середній багаторічний, а кількість опадів була на рівні середньобагаторічного значення – 29,5 мм. Сходи дружні. Початок цвітіння картоплі характеризувався сухою погодою та нестачею опадів. У період від повного цвітіння до в'янення бадилля погодні умови (145,7 мм опадів) сприяли росту бульб. Мінімальна температура вегетаційного періоду – +10 °С, а максимальна – +35 °С. Сума опадів у надранній групі – 181,5 мм, ранньостиглій – 253,4, середньостиглій – 263,4 мм. Всі ці фактори позначились на формуванні врожайності сортів. Зокрема, середній її показник у надранньої групи стиглості – 23,6 т/га, ранньої – 22,5, середньостиглої – 29 т/га.

Загалом 2021 р. за показники врожайності переважав 2022 р. на 7% у сорту 'Sensation', на 24% – у 'Mia', на 16% – у 'Lady Amarilla' та на 3% – в 'Acoustic'. Найвищі її значення продемонстрували сорти 'Sensation' (Лісостеп – 34,8 т/га, Полісся – 24,4 т/га) та 'Acoustic' (Лісостеп – 36,1 т/га, Полісся – 23,9 т/га) (таблиця).

Таблиця

Урожайність сортів картоплі залежно від ґрунтово-кліматичних зон

Сорт	Урожайність, т/га							
	Лісостеп				Полісся			
	усереднена*	2021	2022	середня	усереднена*	2021	2022	середня
'Sensation'	25,6	34,8	32,5	33,8	18,3	24,4	24,3	24,3
'Mia'	25,6	31,5	17,5	25,3	18,3	19,5	20,1	19,8
'Lady Amarilla'	24,2	26,9	21,6	24,6	19,4	22,5	20,4	21,4
'Baltic Fire'	24,2	27,7	24,4	26,2	19,4	17,4	23,8	20,6
'Acoustic'	23,7	36,1	30,2	33,5	20,0	23,9	27,1	25,5

* усереднена врожайність сортів, які пройшли державну реєстрацію за п'ять попередніх років.

В обидва роки у зоні Лісостепу отримували вищий урожай ніж у Поліссі. У сорту 'Sensation' – на 29%, 'Mia' – на 20%, 'Lady Amarilla' – на 16%, 'Baltic Fire' – на 19%, 'Acoustic' – на 21%. Загалом, 2021 року 26,9–36,1 (найбільші значення впродовж досліджень) проти 17,4–24,4 т/га відповідно.

Сорти картоплі 'Sensation' і 'Mia' належать до надранньої групи стиглості. Тривалість періоду вегетації – 78 дб. Урожайність

'Sensation' перевищує усереднену на 8,15 т/га або 31,8% у лісостеповій зоні та на 6,02 т/га або 23,5% у поліській. Показники врожайності сорту 'Mia' на 1,49 т/га або 5,8% більші за умовний стандарт у зоні Полісся та поступаються йому на 0,35 т/га або 1,4% у Лісостепу (перебувають у межах довірчого інтервалу). Товарність бульб – 88,4% ('Sensation') і 84,9% ('Mia') в поліській та 85,5% ('Sensation') і 77,3% ('Mia') – у лісостеповій зоні.

‘Baltic Fire’ i ‘Lady Amarilla’ – сорти ранньої групи стиглості. Тривалість періоду вегетації у ‘Baltic Fire’ – 85–88 діб, у ‘Lady Amarilla’ – до 88 діб. Урожайність ‘Baltic Fire’ перевищує усереднену на 2,01 т/га або 8,3% у зоні Лісостепу та на 1,26 т/га або 5,2% в Поліссі; ‘Lady Amarilla’ – на 0,38 т/га або 1,6% у лісостеповій зоні та на 2,08 т/га або 8,6% в поліській. Товарність бульб сорту ‘Baltic Fire’ – 80,0% (Лісостеп) і 81,5% (Полісся); ‘Lady Amarilla’ – 85,8% (Лісостеп) і 89,1% (Полісся). Середня маса товарної бульби у ‘Baltic Fire’ – 95–98 г, у ‘Lady Amarilla’ – 102 г.

Сорт ‘Acoustic’ належить до середньої групи стиглості (тривалість періоду вегетації – до 102 діб). Урожайність перевищує усереднену на 9,75 т/га або 41,1% у Лісостепу та на 5,53 т/га або 23,3% в Поліссі. Товарність бульб у лісостеповій зоні – 86%, у поліській – 88,8%. Середня маса товарної бульби – 96–100 г. Найвищий вміст крохмалю (у зоні Полісся – 15,4%, у Лісостепу – 13,7%) та сухої речовини (23,2% – в Поліссі та 22,2% – в Лісостепу) мав сорт ‘Lady Amarilla’. А також ‘Baltic Fire’ (крохмаль: 13,9% – у поліській зоні, 13,3% – у лісостеповій; сухої речовини: 22,0 і 22,2% відповідно) (рис. 2).

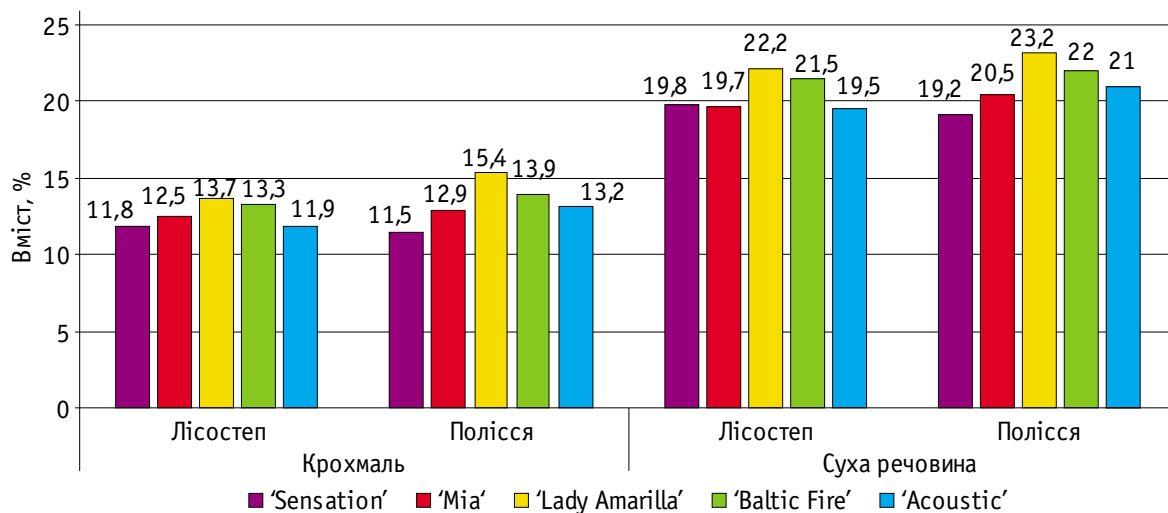


Рис. 2. Показники якості сортів картоплі

Напрямок використання всіх досліджуваних сортів за показниками якості – столовий. Сорти ‘Sensation’ і ‘Mia’ (надрання група стиглості) характеризуються низьким вмістом крохмалю, а ‘Lady Amarilla’, ‘Baltic Fire’ і ‘Acoustic’ (ранні та середньостиглі) – середнім, відповідно до «Класифікатора показників якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення» [21].

‘Acoustic’, ‘Sensation’, ‘Mia’, ‘Baltic Fire’ та ‘Lady Amarilla’ стійкі до звичайного патотипу збудника раку, макроспориозу й середньостійкі до фітофторозу. Водночас ‘Lady Amarilla’, на відміну від чотирьох інших, нестійкий до пошкодження нематодою. В обидва роки сильніше ураження рослин фітофторозом спостерігали в зоні Полісся. Всі досліджувані сорти придатні для механізованого збирання.

Висновки

За результатами кваліфікаційної експертизи на придатність до поширення підготовлено п’ять позитивних експертних виснов-

ків на сорти ‘Acoustic’, ‘Lady Amarilla’, ‘Sensation’, ‘Mia’, ‘Baltic Fire’, які поповнили сортимент картоплі в Україні.

Середня врожайність сортів за роки досліджень залежно від зони вирощування становила: ‘Acoustic’ – 33,5 т/га (Лісостеп) та 25,5 т/га (Полісся), ‘Sensation’ – 33,8 т/га (Лісостеп) та 24,3 т/га (Полісся), ‘Lady Amarilla’ – 24,6 т/га (Лісостеп) та 21,4 т/га (Полісся), ‘Baltic Fire’ – 26,2 т/га (Лісостеп) та 20,6 т/га (Полісся), ‘Mia’ – 25,3 т/га (Лісостеп) та 19,8 т/га (Полісся). Всі досліджувані сорти рекомендовано для вирощування у лісостеповій та поліській зонах України; вони придатні для механізованого збирання та за вмістом крохмалю й сухої речовини належать до сортів столового напряму використання.

Вищевказані сорти є стійкими до макроспориозу й середньостійкими до фітофторозу. Також вони стійкі до звичайного патотипу збудника раку, тому їх запропоновано для впровадження у вогнищах хвороби та застосування як батьківських пар для отримання стійких до неї нащадків.

Використана література

1. М'ялковський Р. О., Безвіконний П. В., Кравченко В. С. Яценко А. О. Адаптивні властивості різних сортів картоплі в умовах Лісостепу західного. *Вісник Уманського національного аграрного університету*. 2020. № 2. С. 38–41. doi: 10.31395/2310-0478-2020-2-38-41
2. Теслюк П. С., Щербенко О. В. Становлення і розвиток українського картоплярства. Київ : Кий, 1997. 160 с.
3. Теслюк П., Пашковська Ю., Забела Ю., Києнко З. Сорти картоплі. Тернопіль : Видавничий дім Богдан, 2006. 160 с.
4. Етнографія українців / за ред. С. А. Макарчука. 3-тє вид., пер. і доп. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2015. 711 с.
5. Пузік Л. М., Пузік В. К. Порівняльна характеристика кулінарних властивостей картоплі. *Овочівництво і баштанництво*. 2022. Вип. 72. С. 79–89. doi: 10.32717/0131-0062-2022-72-79-88
6. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / відп. ред. А. М. Гродзінський. Київ : «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1992. 544 с.
7. Товстуха Є. С. Фітотерапія. Київ : Здоров'я, 1990. 304 с.
8. Воробйова Н. В. Вплив біопрепаратів та регуляторів росту рослин на продуктивність картоплі в Правобережному Лісостепу України. *Овочівництво і баштанництво*. 2017. Вип. 63. С. 65–73.
9. Муравйов В. А., Мельник А. В., Семибратская Т. В., Духина Н. Г. Формування врожаю картоплі ранньої залежно від сорту. *Овочівництво і баштанництво*. 2017. Вип. 63. С. 245–249.
10. Сучасні системи виробництва овочів / за ред. О. Д. Вітанова. Вінниця : Твори, 2022. 214 с.
11. Вітанов О. Д. Присадибне овочівництво. Науково-практичний посібник. Київ : Вінніченко, 2022. 152 с.
12. Концепція органічного землеробства (грунтово-агрохімічне забезпечення) / за ред. С. А. Балюка, О. І. Маклюк. Харків : Смуґаста типографія, 2015. 72 с.
13. Вітанов О. Д., Гончаренко В. Ю., Зелендін Ю. Д. та ін. Адаптивна система виробництва овочів. *Овочівництво і баштанництво*. 2019. Вип. 65. С. 32–38. doi: 10.32717/0131-0062-2019-65-32-38
14. Ермантраут Е. Р., Києнко З. Б., Маційчук В. М., Фещук О. М. Екологічна стабільність і пластичність сортів картоплі на Поліссі. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2015. № 3–4. С. 12–17. doi: 10.21498/2518-1017.3-4(28-29).2015.58412
15. М'ялковський Р. О. Біометричні показники рослин картоплі залежно від сорту, строків садіння і глибини загорання бульб в умовах Правобережного Лісостепу України. *Овочівництво і баштанництво*. 2017. Вип. 63. С. 250–256.
16. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні (загальна частина) / за ред. С. О. Ткачик. 4-тє вид., випр. і доп. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 120 с.
17. Методика проведення експертизи сортів рослин картоплі та групи овочевих, баштанних, пряно-смакових на придатність до поширення в Україні (ПСР) / за ред. С. О. Ткачик. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 96 с.
18. Методика проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення. Методи визначення показників якості продукції рослинництва / за ред. С. О. Ткачик. 3-тє вид., випр. і доп. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 159 с.
19. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2023 рік / Мін-во аграр. політики та прод-ва України. Київ, 2023. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>
20. Класифікатор показників якості ботанічних таксонів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення. Вінниця : ФОП Корзун Д. Ю., 2019. 16 с.

References

1. Mialkovskiy, P. V., Bezhikonny, V. S., Kravchenko, A. O., & Yatsenko, A. O. (2020). Adaptive properties of different potato varieties in the conditions of the western Forest-Steppe. *Bulletin of Uman National University of Horticulture*, 2, 38–41. doi: 10.31395/2310-0478-2020-2-38-41 [In Ukrainian]
2. Tesliuk, P. S., & Shcherbenko, O. V. (1997). *Stanovlennia i rozvytok ukrainskoho kartopliarstva* [Formation and development of Ukrainian potato farming]. Kyiv: Kyi. [In Ukrainian]
3. Teslyuk, P., Pashkovska, Yu., Zabela, Yu., & Kyienko, Z. (2006). *Sorty kartopli* [Varieties of potatoes]. Ternopil: Vydavnychiy dim Bohdan. [In Ukrainian]
4. Makarchuk, S. A. (Ed.). (2015). *Etnohrafiia ukrainsiv* [Ethnography of Ukrainians] (3rd ed., rev. and enl.). Lviv: Ivan Franko National University of Lviv. [In Ukrainian]
5. Puzik, L. M., & Puzik, V. K. (2022). Comparative characteristics of culinary properties of potatoes. *Vegetable and Melon Growing*, 72, 79–89. doi: 10.32717/0131-0062-2022-72-79-88 [In Ukrainian]
6. Hrodzinskyi, A. M. (Ed.). (1992). *Likarski roslyny: Entsyklopedychnyi dovidnyk* [Medicinal plants: Encyclopedic guide]. Kyiv: Ukrainska entsyklopediia im. M. P. Bazhana. [In Ukrainian]
7. Tovstukha, Ye. S. (1990). *Fitoterapiia* [Phytotherapy]. Kyiv: Zdorovia. [In Ukrainian]
8. Vorobyova, N. V. (2016). Influence of bio preparations and plant growth regulators on the productivity of potato at the Right-bank of the Forest-Steppe of Ukraine. *Vegetable and Melon Growing*, 63, 65–73. [In Ukrainian]
9. Muravev, V. O., Melnyk, O. V., Semibratska, T. V., & Dukhina, N. H. (2019). Formation crop potatoes early in dependence from varieties. *Vegetable and Melon Growing*, 63, 245–249. [In Ukrainian]
10. Vitanov, O. D. (Ed.). (2022). *Cuchasni systemy vyrobnytstva ovochiv* [Modern systems of vegetable production]. Vinnytsia: Tvory. [In Ukrainian]
11. Vitanov, O. D. (2022). *Prysadybne ovochivnytstvo. Naukovo-praktychnyi posibnyk* [Home vegetable growing. Scientific and practical manual]. Kyiv: Vinichenko [In Ukrainian]
12. Baliuk, S. A., & Makliuk, O. I. (Eds.). (2015). *Kontseptsiia orhanichnoho zemlerobstva (gruntovo-ahrokhimichne zabezpechennia)* [The concept of organic farming (soil and agrochemical support)]. Kharkiv: Smuhasta typohrafiia. [In Ukrainian]
13. Vitanov, O. D., Honcharenko, V. Yu., Zelendin, Yu. D., Chefonova, N. V., Ivanin, D. V., & Uriupina, L. M. (2019). Adaptive systems of growing vegetables. *Vegetable and Melon Growing*, 65, 32–38. doi: 10.32717/0131-0062-2019-65-32-38 [In Ukrainian]
14. Ermantraut, E. R., Kyienko, Z. B., Matsiichuk, V. M., & Feshchuk, O. M. (2015). Ecological stability and plasticity of potato varieties in Polissia. *Plant Varieties Studying and Protection*, 3–4, 12–17 doi: 10.21498/2518-1017.3-4(28-29).2015.58412 [In Ukrainian]
15. Myalkovsky, R. O. (2017). Biometric indicators of potato plants depending on the variety, planting dates and depth of wrapping of tubers in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Vegetable and Melon Growing*, 63, 250–256. [In Ukrainian]
16. Tkachyk, S. O. (Ed.). (2016). *Metodyka provedennia kvalifikatsiinoi ekspertyzy sortiv roslyn na prydatnist do poshyrennia v Ukraini. Zahalna chastyna* [Methods of conducting qualification tests of plant varieties for suitability for distribution in Ukraine. General part]. (4th ed., rev.). Vinnytsya: FOP Korzun D. Yu. [In Ukrainian]
17. Tkachyk, S. O. (Ed.). (2016). *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn kartopli ta hrupy ovochevykh, bashtannykh, priano-smakovykh na prydatnist do poshyrennia v Ukraini (PSP)* [Methodology for examination of varieties of potato plants and groups of vegetable, melon, spicy-flavored plants for suitability for distribution in Ukraine (PSP)]. Vinnytsya: FOP Korzun D. Yu. [In Ukrainian]

18. Tkachyk, S. O. (Ed.). (2016). *Metodyky provedennia kvalifikatsiinoi ekspertyzy sortiv roslyn na prydatnist do poshyrennia v Ukraini. Metody vyznachennia pokaznykiv yakosti produktsii roslynnytstva* [Methods of conducting qualitative examination of plant varieties for suitability for distribution in Ukraine. Methods for defining crop quality indicators]. (3rd ed., rev.). Vinnytsia: FOP Korzun D. Yu. [In Ukrainian]
19. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. (2023). *State register of plant varieties suitable for distribution Ukraine in 2023*. Kyiv: Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. Retrieved from <https://minagro.gov.ua/file-storage/reestr-sortiv-roslyn> [In Ukrainian]
20. *Klasyfikator pokaznykiv yakosti botanichnykh taksoniv, sorty yakykh prokhodiat ekspertyzu na prydatnist do poshyrennia* [Classifier of quality indicators of botanical taxa, the varieties of which undergo examination for suitability for distribution]. (2019). Vinnytsia: FOP Korzun D. Yu. [In Ukrainian]

UDC 633.491:631.526.32:631.559

Mykhailyk, S. M., Kyienko, Z. B., Sonets, T. D., & Smulka, I. V. (2023). The results of the assessment of new varieties of *Solanum tuberosum* L. according to the main economic and valuable characteristics depending on the soil and climatic zones of cultivation. *Plant Varieties Studying and Protection*, 19(1), 52–57. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.19.1.2023.277771>

Ukrainian Institute for Plant Variety Examination, 15 Henerala Rodymtseva St., Kyiv, 03041, Ukraine, e-mail: psp.uiesr@gmail.com

Purpose. To carry out a comprehensive study and evaluation of new varieties of potatoes (*Solanum tuberosum* L.) according to the main economic and valuable indicators: yield, resistance to diseases and the content of starch and dry matter. **Methods.** The qualification examination of potato varieties for suitability for distribution in Ukraine (PSP) is carried out throughout the territory of Ukraine within the soil and climate zones of the Forest Steppe and Polissia in accordance with the Methodology for the qualification examination of plant varieties for suitability for distribution in Ukraine (General part) and the Methodology for the examination of varieties potato plants and groups of vegetable, melon, spicy-tasty plants for their suitability for distribution in Ukraine. **Results.** Economic and valuable characteristics of new potato varieties 'Acoustic', 'Lady Amarilla', 'Sensation', 'Mia', 'Baltic Fire', included in the State Register of plant varieties suitable for distribution in Ukraine (hereinafter – Register of varieties), were studied. An analysis of the varietal potential of potatoes was carried out based on the results of the qualification examination of the varieties. It was established that the yield of the studied potato varieties in all years of examination was higher in the

forest-steppe zone and exceeded the yield obtained in the Polissia zone. In particular, the productivity of the variety 'Sensation' by 29%, 'Mia' by 20%, 'Lady Amarilla' by 16%, 'Baltic Fire' by 19%, 'Acoustic' by 21%. Varieties 'Sensation' (24.3–33.8 t/ha) and 'Acoustic' (25.5–30.2 t/ha) produced the highest yield over the years of research. The varieties 'Lady Amarilla' and 'Baltic Fire' prevailed in terms of quality indicators: the starch content in their tubers was 13.7–15.4% and 13.3–13.9%; dry matter content 22.2–23.2% and 21.5–22.0%, respectively. Disease and pest damage was generally average, with late blight causing the most damage to crops in the Polissia zone. **Conclusions.** Based on the results of the qualification examination, five positive expert opinions were prepared for the PSP. All studied varieties are recommended for growing in the Forest-Steppe and Polissia zones. Cancer-resistant potato varieties are proposed for introduction in disease foci and use as parental components and obtaining disease-resistant offspring. Cancer-resistant potato varieties are recommended to be grown in areas where the disease is likely to be detected and used in breeding to obtain new cancer-resistant varieties.

Keywords: potato; variety; crop capacity; starch content.

Надійшла / Received 15.01.2023
Погоджено до друку / Accepted 18.02.2023