АГРОНОМІЯ

УДК 633.852:631.524

Особливості формування генофонду гірчиці в Україні

Миколайко І.І.[1], Карпук Л.М.[2]

[1] Уманський державний педагогічний університет імені П. Тичини
[2] Білоцерківський національний аграрний університет

OPEN ACCESS

Миколайко І.І., Карпук Л.М. Особливості формування генофонду гірчиці в Україні. «Агробіологія», 2023. № 2. С. 187–194.

Mykolaiko I., Karpuk L. Peculiarities of mustard genofond formation in Ukraine. «Agrobiology», 2023. no. 2, pp. 187–194.

Рукопис отримано: 03.11.2023 р.
Прийнято: 20.11.2023 р.
Затверджено до друку: 23.11.2023 р.

doi: 10.33245/2310-9270-2023-183-2-187-194

Мета досліджень – дати оцінку особливостей формування генофонду гірчиці та її поширення у виробництві в Україні. Станом на 2023 р. в Реєстрі сортів рослин дозволених для використання в Україні налічується 40 сортів гірчиці, з них гірчиці білої 14 сортів або 35 % від загальної кількості. Найбільша кількість сортів гірчиці сарептської ярої – 42,5 % від загальної кількості, що обумовлено більшою потребою, оскільки всі інші види гірчиці висівають під зиму й наявна велика загроза їх загибелі у період перезимівлі, а за сівби гірчиці ярої такої загрози немає. Переважна кількість сортів рекомендовані для вирощування в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Найінтенсивніше сортозміну проводять для сортів гірчиці білої та чорної, у реєстрі нових сортів гірчиці білої 57,2 %, чорної – 66,7 %. Гірчицю в Україні вирощували господарства усіх категорій і основні показники – площа сівби до збирання, урожайність зерна та валовий збір були обов'язковими для статистичної звітності до 2015 р., після цього в статистичні звітності її окремо не виділяють, що ускладнює облік та аналіз обсягів вирощування культури. Аналізування площ гірчиці до збирання показало, що основну кількість її вирощували у сільськогосподарських підприємствах у 2009 р. – 167,53 тис. га або 96,5 % від усієї площі. До 2015 р. площі посіву гірчиці значно зменшилися й становили у господарствах усіх категорій 58,8 тис. га або в 2,85 разів менше, порівняно з 2009 роком, а урожайність зерна збільшилась в середньому на 0,24 т/га. Підвищення урожайності забезпечило збільшення валового збору зерна гірчиці інтенсивним способом, хоча через зменшення площ до збирання валовий збір зерна знижувався.

Ключові слова: сорт, гірчиця біла, реєстр сортів, вид гірчиці, урожайність, зерно, зони вирощування.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Вирощування олійних культур є одним із найбільш перспективних та стабільних напрямів серед основних джерел прибутковості сільськогосподарських підприємств. Продукція олійних культур конкурентоспроможна та користується попитом на внутрішньому й світовому ринках [1]. Гірчиця може формувати гарантовані, стабільні врожаї насіння й сировини доброї якості та вирізняється відносною невибагливістю до умов вирощування, що забезпечує зменшення собівартості продукції, й дає змогу більш успішно конкурувати на сучасному ринку с.-г. продукції [2].

Одним з головних елементів технології гірчиці є використання сучасних високопродуктивних сортів. У сучасних умовах сорт став засобом, без якого неможливо реалізувати науково-технічні досягнення у землеробстві. Сорт – необхідна та незамінна ланка складного комплексу організаційно-економічних та технічних заходів, спрямованих на збільшення виробництва високоякісної продукції, а також чинник пом'якшення впливу екстремальних умов погоди [3]. Зростання інтересу до вирощування цієї культури обумовлює ріст цін на неї до 600 доларів за тонну [4].

Враховуючи різнобічне народногосподарське значення гірчиці й невибагливість до агрофону, вона останнім часом привертає увагу вчених і виробників як сировинна база для поповнення рослинних ресурсів у сільському

господарстві [5]. Попит на насіння гірчиці постійно зростає [6]. Широке впровадження нових сортів, адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов їх вирощування забезпечує отримання високих урожаїв культури [7, 8], для чого необхідно мати достатню кількість насіння сортів.

Численними дослідженнями та практичним досвідом доведено, що сорт має важливе значення у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур, однак відсоток цього підвищення різний як у культурах, так і умовах їх вирощування [9, 10]. Його значення зростає за умови ефективного використання нових сортів [11]. За адаптивних технологій вирощування у виробничих умовах можна отримати до 2,50–2,70 т/га насіння гірчиці сизої та 1,80–2,00 т/га білої [12, 13].

Мета дослідження – дати оцінку особливостей формування генофонду гірчиці та її поширення у виробництві в Україні.

Матеріал і методи дослідження. За аналізу структури Реєстру сортів рослин дозволених для використання в Україні за 2022 р. та бюлетенів статистичної звітності за 2010, 2011 та 2015 рр. застосовували аналітичний, математично-статистичний методи досліджень. Досліджували видовий склад гірчиці, рекомендовані ґрунтово-кліматичні зони вирощування, інтенсивність сортозміни за видами гірчиці, площі гірчиці до збирання, її урожайність та валові збори зерна залежно від категорій господарств України за період 2009–2015 рр. Наведено характеристику сортів гірчиці, які досліджували.

Результати дослідження та обговорення. Формування генофонду сільськогосподарських культур, зокрема гірчиці, розпочинається з селекційної роботи, створення нових сортів та занесення їх до Реєстру сортів рослин дозволених для поширення в Україні. Провідними установами з селекції гірчиці в нашій країні є науково-дослідні інститути Національної академії аграрних наук, а саме: Інститут олійних культур, Інститут кормів, НВЦ «Інститут землеробства НААН», Інститут Карпатського регіону, а також приватні селекційні установи (ТОВ «НДВАП Українська гірчиця», ПСП «Агротехсервіс» та ін.).

Станом на 2023 р. в реєстрі налічується 40 сортів гірчиці, з них гірчиці білої 14 сортів або 35 % від загальної кількості (рис. 1).

Найбільша кількість сортів гірчиці сарептської ярої – 42,5 % від загальної кількості, що обумовлено більшою потребою, оскільки всі інші види гірчиці висівають під зиму і є велика загроза їх загибелі в період перезимівлі, а за сівби гірчиці ярої такої загрози немає. Найменше – 7,5 % сортів гірчиці чорної, сарептської озимої вдвічі більше – 15,0 %.

Переважна кількість – понад 66 % занесених до Реєстру видів гірчиці, крім гірчиці сарептської ярої, рекомендовано для всіх трьох ґрунтово-кліматичних зон (табл. 1).

Найбільше 71,4 % сортів гірчиці білої адаптовано до всіх ґрунтово-кліматичних зон і 14,3 % – лише для Полісся. Сорти гірчиці сарептської ярої, на відміну від інших, для всіх зон рекомендовано 29,4 % і 17,6 % лише для зони Степу. Це єдині два види гірчиці, що рекомендовано окремо для зон Полісся й Степу.

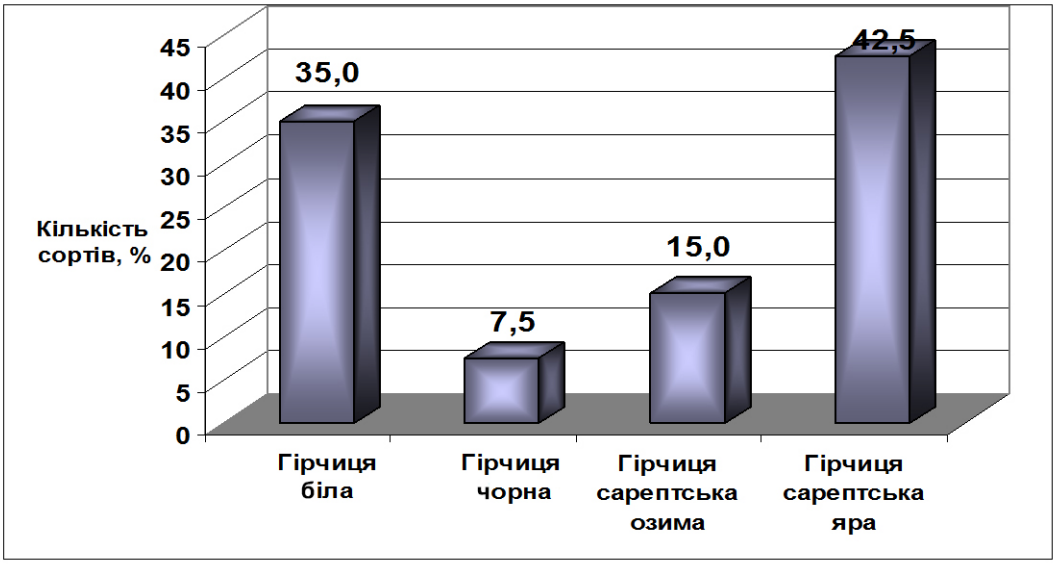

Рис. 1. **Видовий склад гірчиці, що занесено до Реєстру станом на 2023 р.** [1].

Таблиця 1 – **Види гірчиці, рекомендовані для вирощування у ґрунтово-кліматичних зонах України** [14]

Рекомендовано для зони	Види гірчиці, % від кількості кожного виду			
	гірчиця біла	гірчиця чорна	гірчиця сарептська озима	гірчиця сарептська яра
СЛП	71,4	66,7	66,7	29,4
ЛП	7,1	33,3	0,0	35,3
П	14,3	0,0	0,0	0,0
С	0	0	0	17,6
Не вказано	7,1	0,0	33,3	17,6

За даними А.П. Орлюк і К.В. Гончарова [15], своєчасна сортозаміна дозволяє значно підвищити рівень урожайності культури без великих витрат коштів. Аналіз сортів гірчиці всіх видів показав, що стосовно нових сортів, які створені за період 2015–2022 рр., у Реєстрі найбільше гірчиці чорної та білої, що становить, відповідно – 66,7 та 57,2 % (рис. 2). Селекційна робота щодо створення сортів гірчиці сарептської озимої та гірчиці сарептської ярої проходить менш інтенсивно, нових сортів гірчиці цих видів лише 33,3 та 29,5 %.

Доцільно зазначити, що в Реєстрі 7,1 % сортів гірчиці білої та 17,6 % сортів гірчиці сарептської, що створені до 2000 року.

Для досліджень використано сорти гірчиці білої та один сорт гірчиці чорної, які створені у різних науково-дослідних установах НААН різного екотипу: Інститут сільського господарства Карпатського регіону (сорт Аріадна, 2018 р., Підпечерецька, 2000 р.), Інститут кормів (сорт Ослава, 2010 р.), ННЦ «Інститут землеробства НААН (Еталон, 2004 р. та сорт гірчиці чорної Царівна Півночі, 2018 р.).

Гірчицю в Україні вирощували господарства усіх категорій і основні показники – площа сівби до збирання, урожайність зерна та валовий збір були обов'язковими для статистичної звітності до 2015 р., а в бюлетенях після цього року окремо гірчицю не відтворюють у статистичній звітності, що значно ускладнює проведення обліку та аналізу виробництва зерна цієї культури. Аналізування площ гірчиці до збирання показало, що основну кількість її вирощували у сільськогосподарських господарствах в 2009 р. – 167,53 тис. га або 96,5 % від усієї площі (рис. 3).

Водночас гірчицю вирощували господарства усіх категорій, площа до збирання була незначною – 6,04 тис. га, що становило 3,5 % від загальної площі. Динаміка площ гірчиці до 2015 р. показала, що вони зменшувалися в господарствах усіх категорій, а після 2010 р. більше ніж удвічі, порівняно з 2009 р.

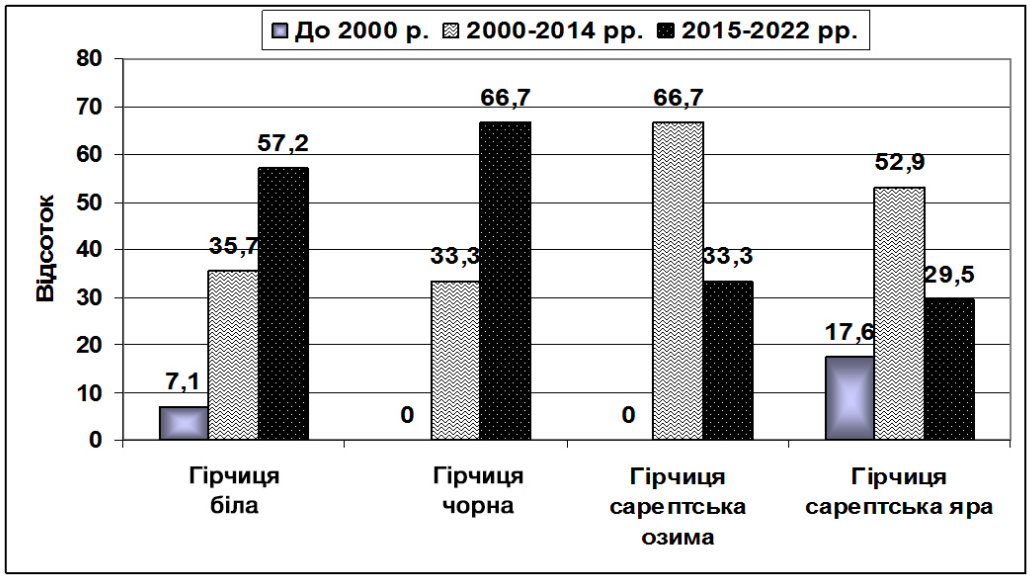

Рис. 2. **Інтенсивність сортозміни за видами гірчиці** [14].

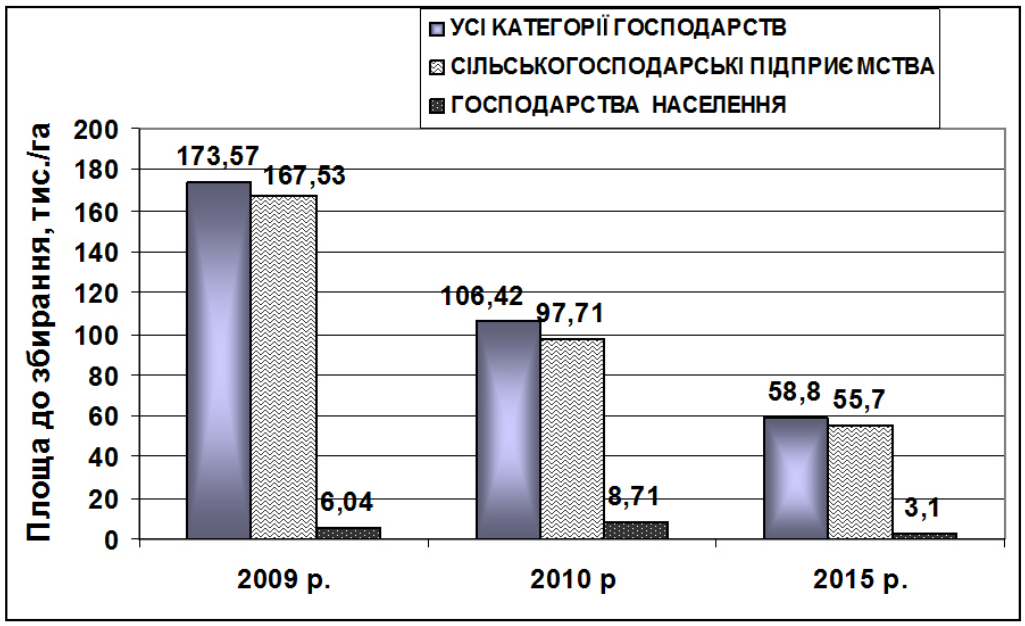

Рис. 3. **Площі гірчиці до збирання в Україні** [16, 17, 18].

У середньому за господарствами усіх категорій урожайність гірчиці була незначною (рис. 4).

Найнижча урожайність зерна гірчиці спостерігалась у господарствах населення, яка за всі роки не перевищувала 0,54 т/га. У сільськогосподарських господарствах урожайність зерна була найвищою у 2015 р. – 0,75 т/га.

Доцільно зазначити, що як в середньому за господарствами усіх категорій, так і сільськогосподарськими господарствами спостерігалася тенденція до підвищення урожайності зерна з 2009 до 2015 р.

Підвищення урожайності забезпечило зростання валового збору зерна гірчиці інтенсивним способом, хоча через зменшення площ до збирання валовий збір зерна знижувався (рис. 5).

Якщо в 2009 р. у господарствах усіх категорій валовий збір становив 118,20 тис. т, то у 2010 р. він був меншим на 53,82 тис. т або у 1,8 рази.

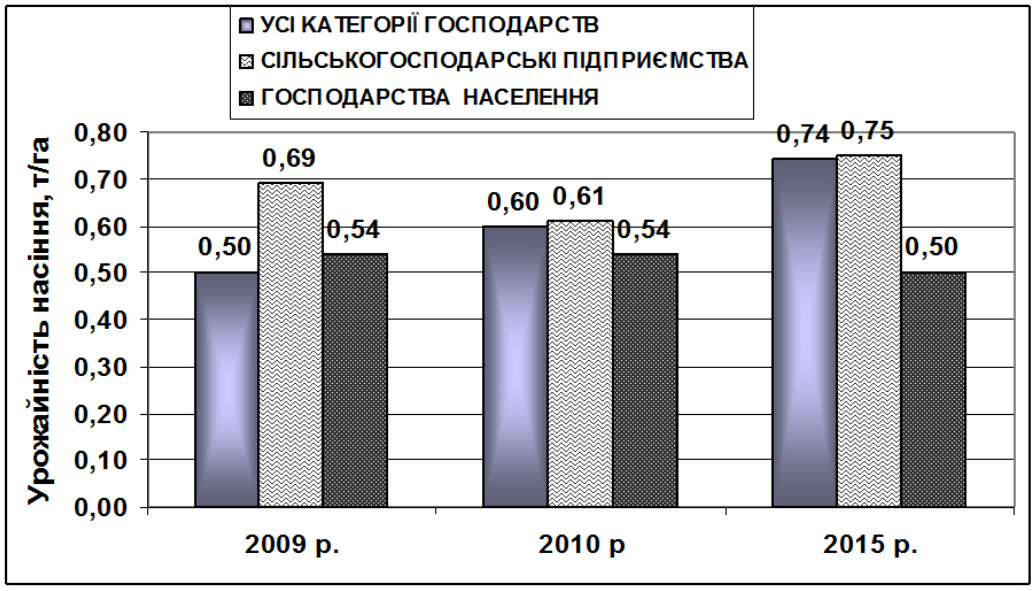

Рис. 4. **Урожайність зерна гірчиці залежно від категорій господарств вирощування** [16, 17, 18].

Рис. 5. **Валовий збір зерна гірчиці залежно від категорій господарств** [16, 17, 18].

Характеристика сортів гірчиці, які вивчали.

Сорти Інституту кормів та сільського господарства Поділля: [20].

Ослава – гірчиця біла, в Реєстрі сортів з 2011 р. для Полісся, Лісостепу і Степу. Рекомендується для використання як кормова, технічна та сидеральна культура. Характеризується підвищеною кормовою та насіннєвою продуктивністю. Вегетаційний період до укісної стиглості – 40–45 діб, до збирання насіння – 85–95 діб. Урожай сухої речовини – 6,0–6,5 т/га, насіння – 2,8–3,0 т/га. Вміст у сухій речовині сирого протеїну – 18–19 %, клітковини – 21–22 % (рис. 6).

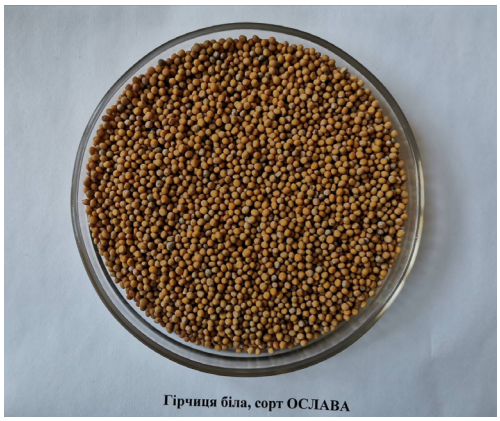

Рис. 6. **Гірчиця біла, сорт Ослава.**

Кароліна – в Реєстрі сортів з 1994 р. для зон Полісся, Лісостепу і Степу. Рекомендується для використання як кормова, технічна та сидеральна культура. Сорт середньопізньостиглий. Підвищена кормова та насіннєва продуктивність, якість зеленої маси. Характеризується подовженим періодом використання на кормові цілі та високою посухостійкістю. Вегетаційний період до укісної стиглості – 40–45 діб, до збирання насіння – 85–95 діб. Урожай сухої речовини – 5,5–6,5 т/га, насіння – 1,5–2,0 т/га. Вміст у сухій речовині сирого протеїну – 17–19 %, клітковини – 21,5 %.

Сорти Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН» [21].

Еталон – сорт гірчиці білої, дозволений для вирощування у Степу, Лісостепу та Поліссі сільськогосподарським підприємствам різних форм власності. Сорт створений методом гібридизації з наступним індивідуально-сімейним добором. Призначений для отримання продовольчої олії і шроту для виробництва гірчичного порошку. Тривалість вегетаційного періоду – 102 доби. Висота рослини – до 132 см. Суцвіття – китиця довжиною 24–25 см, плід – стручок довжиною 2–3 см, в якому розміщується 7–8 насінин округлої форм світло-жовтого кольору. Маса 1000 насінин – 3,5 г. Сорт стійкий до вилягання і осипання насіння, середньостійкий до шкідників і хвороб. Вміст ерукової кислоти в олії – до 15,6 мкмол/г, вміст олії в насінні – 42 %. Урожайність насіння – 3,5 т/га (рис. 7).

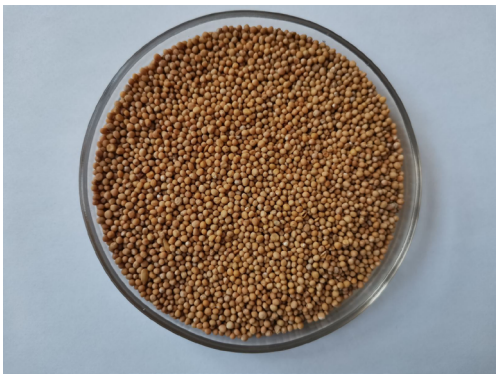

Рис. 7. **Гірчиця біла, сорт Еталон.**

Царівна Півночі – гірчиця чорна сорт диплоїдний (рис. 8), у реєстрі сортів з 2014 р., для Полісся, Лісостепу і Степу. Урожайність насіння – 1,8 т/га. Вміст в насінні олії – 35 %, білка – 25 %. Посухостійкість – 6 балів, стійкість до осипання насіння – 9 балів, стійкість до збудників хвороб – 9 балів, стійкість до шкідників – хрестоцвіті блішки – 9 балів [22].

Рис. 8. **Гірчиця чорна, сорт Царівна Півночі.**

Сорти Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН».

Підпечерецька – гірчиця біла (рис. 9), занесена до реєстру сортів рослин в 2000 році для Лісостепу [22].

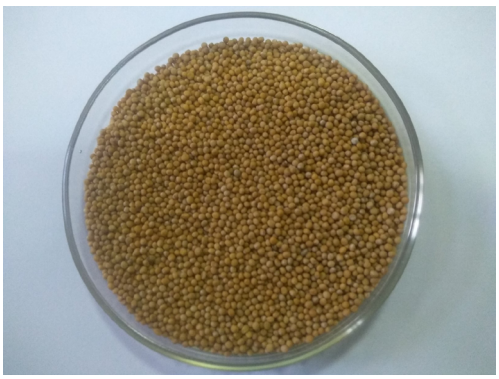

Рис. 9. **Гірчиця біла, сорт Підпечерецька.**

Аріадна – гірчиця біла (рис. 10), занесена до Реєстру сортів у 2018 році, для Полісся, Лісостепу і Степу. Створена методом самозапилення. Тривалість періоду вегетації – 85 діб. Маса 1000 насінин – 4,5 г. Вміст в насінні олії – 35 %, білка – 26 %. Посухостійкість – 8 балів, стійкість до осипання – 9 балів. Урожайність – 2,8 т/га. Стійкість до збудників хвороб: філотиктозу – 9 балів, борошнистої роси, білої гнилі, септоріозу, кили – 8 балів, до шкідників: клопа гірчичного, листоїда гірчичного, хрестоцвітих блішок – 8 балів [23].

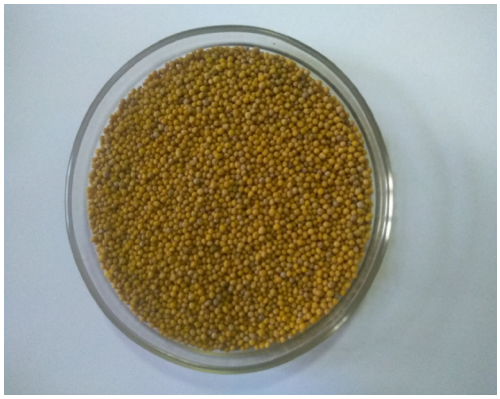

Рис. 10. **Гірчиця біла, сорт Аріадна.**

Аналіз генофонду гірчиці показав, що в Реєстрі є нові сорти різних видів культури, рекомендованих для вирощування в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України, переважна кількість це сорти гірчиці білої, впровадження у виробництво яких забезпечить збільшення їх продуктивності. Підвищення попиту на зерно гірчиці сприятиме збільшенню площ посіву культури й, відповідно – дасть змогу більш успішно конкурувати виробникам на сучасному ринку сільськогосподарської продукції.

Висновки. Враховуючи збільшення попиту на зерно гірчиці з метою підвищення урожайності культури доцільно впроваджувати у виробництво створені сорти гірчиці, які дозволені для використання в Україні. Доцільно відновити статистичну звітність за цією культурою, що забезпечить аналіз сортових ресурсів, які найбільше використовують виробники.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кирилюк В.П., Тимущук Т.М., Кальчук М.М. Урожайність гірчиці білої залежно від системи основного обробітку грунту та удобрення. Наукові горизонти. 2019. № 2. (75). С. 27–33. DOI: 10.332491/2663-2144-2019-75-2-27-33.

2. Кернасюк Ю. Експортний тренд – нішеві культури. Агробізнес сьогодні. 2015. № 4. С. 55–59.

3. Жуйков О.Г., Жуйков Г.Є. Роль гірчиці та продуктів її переробки у формуванні продуктово-

го сегменту АПК України. Бізнес-навігатор. 2013. № 1. С. 141–147.

4. 100 % рентабельності. URL: http://expres.ua/news/2017/12/27/278295-100-vidsotkiv-rentabelnosti-fermery-zalyubky-rozshyryuyut-posivy-girchyci

5. Поляков О.І., Нікітенко О.В., Вендель В.В. Вплив мінерального живлення на продуктивність гірчиці ярої за різних норм висіву. Інститут олійних культур НААН. 2018. № 26. 89 с.

6. Льон олійний, гірчиця. Стратегія виробництва олійної сировини в Україні (малопоширені культури) / І.А. Шевченко та ін. Запоріжжя, 2017. Статус. 44 с.

7. Наукові основи агропромислового виробництва з зоні Лісостепу України / М.В. Зубець та ін. Київ, 2010. 980 с.

8. Поляков О., Журавель В., Буділка Г. Вирощування гірчиці на півдні України. Пропозиція. Олійні культури. 2013. С. 28–30.

9. Гаврилюк М.М., Салатенко В.Н., Чехов А.В. Олійні культури в Україні: монографія. Київ: Основа, 2007. 416 с.

10. Вишнівський П.С., Губенко Л.В., Ремез Г.Г., Любчич О.Я. Вплив системи удобрення на формування продуктивності гірчиці сарептської (Brassica juncea L.). Збірник наукових праць ННЦ "Інститут землеробства УААН". Київ, 2010. Вип. 3. С. 233–237.

11. Шолонкевич І.М. Селекційна оцінка сортозразків гірчиці білої, сизої, чорної. Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції (7 червня 2019 р., м. Київ). Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2019. С. 69–71.

12. Сиденко Д. Украинская горчица и просо на европейском экспортном рынке АПК-информ. 2013. URL: http://www.apk-inform.com/ru/exclusive/opinion/1012960#. Wc1IR9SLSH.

13. Гриднев А.К., Пивень Л.Е. Об изменении стандарта на семена горчицы. Технические культуры. 1991. № 6. С. 33–34.

14. Державний реєстр сортів рослин України. Київ: Урожай, 2022.

15. Орлюк А.П., Гончарова К.В. Адаптивний і продуктивний потенціал пшениці: монографія. Херсон: Айлант. 2002. 276 с.

16. Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2009 р. Статистичний бюлетень. Київ, 2010.

17. Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2010 р. Статистичний бюлетень. Київ, 2011.

18. Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2015 р. Статистичний бюлетень. Київ, 2016.

19. Глеваський І.В. Буряківництво. Київ: Вища школа, 1991. С. 278–280.

20. Сорти Інституту кормів та сільського господарства Поділля. 2019. URL: http://fri.vin.ua/seeds_class.htm

21. Сорти Інституту землеробства НААН. 2019. URL: https://zemlerobstvo.com/sorti/

22. Охорона прав на сорти рослин. Бюлетень. Офіційне видання. Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2018. Вип. 2. 355 с.

23. Сорт Аріадна. Бюлетень № 1. 2018. URL: https://agrarii-razom.com.ua/culture-variety/ariadna-1

REFERENCES

1. Kyryliuk, V.P., Tymushchuk, T.M., Kalchuk, M.M. (2019). Urozhainist hirchytsi biloi zalezhno vid systemy osnovnoho obrobitku hruntu ta udobrennia [The yield of white mustard depends on the system of the main tillage and fertilization]. Naukovi horyzonty [Scientific horizons]. no. 2 (75), pp. 27–33. DOI: 10.332491/2663-2144-2019-75-2-27-33.

2. Kernasiuk, Yu. (2015). Eksportnyi trend – nishevi kultury [Export trend – niche crops]. Ahrobiznes sohodni [Agribusiness today]. no. 4, pp. 55–59.

3. Zhuikov, O.H., Zhuikov, H.Ye. (2013). Rol hirchytsi ta produktiv yii pererobky u formuvanni produktovoho sehmentu APK Ukrainy [The role of mustard and its processing products in the formation of the agricultural sector of Ukraine]. Biznes-navihator [Business navigator]. no. 1, pp. 141–147.

4. 100 % rentabelnosti [100% profitability]. Available at: http://expres.ua/news/2017/12/27/278295-100-vidsotkiv-rentabelnosti-fermery-zalyubky-rozshyryuyut-posivy-girchyci.

5. Poliakov, O.I., Nikitenko, O.V., Vendel, V.V. (2018). Vplyv mineralnoho zhyvlennia na produktyvnist hirchytsi yaroi za riznykh norm vysivu [The influence of mineral nutrition on the productivity of spring mustard under different sowing rates]. Instytut oliinykh kultur NAAN [Institute of Oil Crops of the National Academy of Sciences]. no. 26, 89 p.

6. Shevchenko, I.A., Liakh, V.O., Poliakov, O.I., Soroka, A.I., Vedmedieva, K.V., Zhuravel, V.M., Makhno, Yu.O., Tovstonovska, T.H., Budilka, H.I. (2017). Lon oliinyi, hirchytsia. Stratehiia vyrobnytstva oliinoi syrovyny v Ukraini (maloposhyreni kultury) [Flax oil, mustard. Strategy for the production of oil raw materials in Ukraine (uncommon crops]. Zaporizhzhia, Status, 44 p.

7. Zubets, M.V. (2010). Naukovi osnovy ahropromyslovoho vyrobnytstva z zoni Lisostepu Ukrainy [Scientific basis of agro-industrial production from the forest-steppe zone of Ukraine]. Kyiv, 980 p.

8. Poliakov, O., Zhuravel, V., Budilka, H. (2013). Vyroshchuvannia hirchytsi na pivdni Ukrainy [Growing mustard in the south of Ukraine]. Propozytsiia. Oliini kultury [Offer. Oil crops]. pp. 28–30.

9. Havryliuk, M.M., Salatenko, V.N., Chekhov, A.V. Oliini kultury v Ukraini: monohrafiya [Oil crops in Ukraine]. Kyiv, Osnova, 416 p.

10. Vyshnivskyi, P.S., Hubenko, L.V., Remez, H.H., Liubchych, O.Ya. (2010). Vplyv systemy udobrennia na formuvannia produktyvnosti hirchytsi sareptskoi (*Brassica juncea* L.) [The influence of the fertilization system on the productivity of Sarepta mustard (*Brassica juncea L.*)]. Zbirnyk naukovykh prats NNTs "Instytut zemlerobstva UAAN" [A collection of scientific works of the NSC "Institute of Agriculture of the Ukrainian Academy of Sciences]. Kyiv, Issue 3, pp. 233–237.

11. Sholonkevych, I.M. (2019). Selektsiina otsinka sortozrazkiv hirchytsi biloi, syzoi, chornoi. Svitovi roslynni resursy: stan ta perspektyvy rozvytku: materialy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (7 chervnia 2019 r., m. Kyiv). [Selective evaluation of white, gray, and black mustard varieties. World plant resources: state and prospects for development: materials of the V International Scientific and Practical Conference]. Vinnytsia, TOV TVORY, pp. 69–71.

12. Sydenko, D. (2013). Ukraynskaia horchytsa y proso na evropeiskom eksportnom rynke APK-ynform. [Ukrainian mustard and millet on the European export market of agriculture-inform]. Available at: http://www.apk-inform.com/ru/exclusive/opinion/1012960#.Wc1IR9SLSH.

13. Hrydnev, A.K., Pyven, L.E. (1991). Ob yzmenenyystandarta na semenahorchytsy [About changes in the mustard seed standard]. Tekhnycheskye kultury [Technical culture]. no. 6, pp. 33–34.

14. Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn Ukrainy [State Register of Plant Varieties of Ukraine]. Kyiv, Harvest, 2022.

15. Orliuk, A.P., Honcharova, K.V. (2002). Adaptyvnyi i produktyvnyi potentsial pshenytsi: monohrafiia [Adaptive and productive potential of wheat]. Kherson, Ailant, 276 p.

16. Zbir urozhaiu silskohospodarskykh kultur, plodiv, yahid ta vynohradu v rehionakh Ukrainy za 2009 r [Harvesting of agricultural crops, fruits, berries and grapes in the regions of Ukraine for 2009]. Statystychnyi biuleten [Statistical bulletin]. Kyiv, 2010.

17. Zbir urozhaiu silskohospodarskykh kultur, plodiv, yahid ta vynohradu v rehionakh Ukrainy za 2010 r [Harvesting of agricultural crops, fruits, berries and grapes in the regions of Ukraine for 2010]. Statystychnyi biuleten [Statistical bulletin]. Kyiv, 2011.

18. Zbir urozhaiu silskohospodarskykh kultur, plodiv, yahid ta vynohradu v rehionakh Ukrainy za 2015 r [Harvesting of agricultural crops, fruits, berries and grapes in the regions of Ukraine for 2015]. Statystychnyi biuleten [Statistical bulletin]. Kyiv, 2016.

19. Hlevaskyi, I.V. (1991). Buriakivnytstvo [Beet growing]. Kyiv, High school, pp. 278–280.

20. Sorty Instytutu kormiv ta silskoho hospodarstva Podillia [Varieties of the Institute of Fodder and Agriculture of Podillia]. 2019. Available at: http://fri.vin.ua/seeds_class.htm.

21. Sorty Instytutu zemlerobstva NAAN [Varieties of the Institute of Agriculture of the National Academy of Sciences]. 2019. Available at: https://zemlerobstvo.com/sorti/.

22. Okhorona prav na sorty roslyn [Protection of rights to plant varieties]. Biuleten [Bulletin]. Vinnytsia, FOP Korzun D.Yu, 2018, Issue 2, 355 p.

23. Sort Ariadna [Ariadne variety]. Biuleten [Bulletin]. no. 1, 2018. Availbale at: https://agrarii-razom.com.ua/culture-variety/ariadna-1.

Peculiarities of mustard genofond formation in Ukraine

Mykolaiko I., Karpuk L.

The purpose of the research is to assess the features of the formation of the mustard genofond and its distribution in production in Ukraine. As of 2023 in the Register of plant varieties approved for the use in Ukraine, there are 40 varieties of mustard, of which 14 varieties are white mustard or 35 % of the total. The largest number of varieties of sarepda spring mustard is 42.5 % of the total number, which is due to a greater demand, since all other types of mustard are sown before winter. There is a great threat of their death during the overwintering period, but there is no such threat when sowing spring mustard. Most varieties are recommended for cultivation in all soil and climatic zones of Ukraine. Varietal change is most intense in varieties of white and black mustard, in the register of new varieties white mustard contains 57.2 %, black mustard – 66.7 %. Mustard was grown in Ukraine by all categories of farms, and the main indicators – sowing area before harvesting, grain yield and gross harvest – were mandatory for statistical reporting until 2015. After that it was not separately identified in statistical reporting, which complicates the accounting and analysis of crop cultivation volumes. The analysis of mustard areas before harvesting showed that the main amount of mustard was grown in agricultural farms in 2009, 167.53 thousand hectares or 96.5 % of the total area. By 2015, the mustard sown areas had been significantly decreased and amounted to 58.8 thousand ha in all categories of farms, or 2.85 times, compared to 2009, and the grain yield increased by an average of 0.24 t/ha. Yield enhancement provided gross harvest increment of mustard grain intensively, although due to the reduction in areas before harvesting, the gross grain harvest decreased.

Key words: variety, white mustard, varieties register, mustard type, crop productivity, grain, growing areas.

Copyright: Миколайко І.І., Карпук Л.М. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

ORCID iD:
Миколайко І.І. https://orcid.org/0000-0002-4985-4918
Карпук Л.М. https://orcid.org/0000-0002-2303-7899