

Особливості забезпечення потреби в насіннєвому матеріалі соргових культур

С. І. Мельник¹, М. М. Гаврилук², Г. М. Каражбей^{1*},
Н. В. Курочка¹, Т. В. Дудка¹

¹Український інститут експертизи сортів рослин, вул. Генерала Родимцева, 15, м. Київ, 03041, Україна,
*e-mail: galinakar@ukr.net

²Інститут фізіології рослин і генетики НАН України, вул. Васильківська, 31/17, м. Київ, 03022, Україна

Мета. Оцінити потребу в насіннєвому матеріалі соргових культур та забезпеченість вітчизняним насінням. **Результати.** За результатами аналізу Державного реєстру за 2002–2017 рр., спостерігається тенденція не тільки до збільшення кількості соргових культур загалом, а й до заміщення їх гібридами зарубіжної селекції. Всього за період з 2002 по 2017 р. до Державного реєстру внесено 72 сорти сорго звичайного двокольорового, з них лише 12 сортів вітчизняної селекції, решту 60 представлено зарубіжними селекційними установами. За результатами проведених досліджень визначено, що виробництво базового та добазового насіння сорго звичайного двокольорового в 2010 р. було на рівні 1,3 т, у 2016 р. – 42 т. За аналогічний період виробництво насіння сорго цукрового зросло з 0,2 до 12,0 т, сорго суданського – з 4,0 до 83,0 т. У 2017 р. для забезпечення потреб посівних площ таких культур, як сорго суданське та сорго віникове повністю достатньо вирощеного насіння. Водночас, потреба в насінні сорго звичайного двокольорового та сорго цукрового не повною мірою може бути забезпечена за рахунок розмноження вітчизняних сортів. У 2017 р. загальна потреба в насінні сорго звичайного двокольорового становить 400,5 т, з яких лише 42,0 т – вітчизняного виробництва. Решта потреби в насінні буде забезпечена за рахунок імпорту в країну насіння зарубіжної селекції, зокрема вирощеного та підготовленого до сівби за кордоном. **Висновки.** У Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, перебуває 72 сорти сорго звичайного двокольорового, з них лише 12 сортів вітчизняної селекції, тобто 17%, порівняно з 83% рекомендованих сортів сорго двокольорового іноземної селекції. Площі, зайняті в Україні під вирощуванням сорго звичайного двокольорового, в 2005 р. становили 22,8 тис. га, до 2017 р. вони зросли до 89,0 тис. га, відповідно й потреба в насінні – з 102,6 до 400,5 т. Площі, зайняті під сорго цукровим, станом на 2005 р., становили всього 2,6 тис. га, в 2017 р. – 20,0 тис. га, що відповідно й визначило підвищення потреби в насіннєвому матеріалі з 13,0 до 99,9 т. У 2017 р. частка площ, на яких вирощують вітчизняні гібриди сорго звичайного двокольорового, становить 10%, гібриди сорго цукрового – 12%, що свідчить про вкрай незадовільну ситуацію з поширенням вітчизняних сортів.

Ключові слова: сорго, сорти та гібриди, врожайність, насіння, площі посіву.

Вступ

Найефективнішим та економічно вигідним є впровадження нових перспективних сортів та гібридів з поліпшеними характеристиками та високим рівнем адаптації до умов ґрунтово-кліматичних зон їх вирощування.

Нові сорти, незалежно від напряму використання, мають бути придатними до інтенсивної технології вирощування, забезпечувати високу економічну ефективність виробництва зерна та інших продуктів, а також стійкими до різноманітних біотичних і абіотичних стресових чинників. Саме сорт відіграє вирішальну роль в ефективно-му веденні стабільного сільського господарства та використанні повною мірою агро-кліматичних чинників для формування високого врожаю.

Сьогодні в структурі Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, представлено сім культур, які належать до роду сорго (*Sorghum*): сорго звичайне двокольорове, сориз, сорго цукрове, сорго-

Serhii Melnyk

<http://orcid.org/0000-0002-5514-5819>

Halyna Karazhbey

<http://orcid.org/0000-0002-0626-3915>

Nadia Kurochka

<http://orcid.org/0000-0001-6745-7740>

Tetiana Dudka

<http://orcid.org/0000-0001-7535-2383>

суданковий гібрид, сорго віникове, сорго багаторічне та сорго суданське [1].

В умовах сучасного господарювання одним з важливих аспектів технології вирощування сорго є насінневий матеріал. Використання закордонного насіння не тільки підвищує витрати на технологію за рахунок його більшої вартості, а й призводить до скорочення попиту на вітчизняне. Крім того, потрібно знати реальну картину розподілу ринку насіння соргових культур для розуміння змін, які відбуваються в цьому секторі агровиробництва.

Мета досліджень – оцінити потребу в насінневому матеріалі соргових культур та забезпеченість вітчизняним насінням.

Матеріали та методика досліджень

Під час підготовки публікації були використані дані Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні (далі – Державний реєстр) за 2002–2017 рр., власні дані авторів, інформація, наявна в Держстаті [2] та Міністерстві аграрної політики та продовольства України, а також дані ряду інших науковців. Для розрахунку наявності вітчизняного насіння використовували дані Державного реєстру виробників насіння й садивного матеріалу за 2010 та 2016 рр. [3].

Результати досліджень

За результатами аналізу Державного реєстру за 2002–2017 р., спостерігається тенденція не тільки до збільшення соргових культур загалом, а й до заміщення їх гібридами зарубіжної селекції. Всього за період з 2002 по 2017 р. до Державного реєстру внесено 72 сорти сорго звичайного двоколірного, з них лише 12 сортів вітчизняної селекції, решту 60 представлено зарубіжними селекційними установами.

У середньому щорічно проходять випробування та реєструють 4 сорти зарубіжної се-

лекції, і лише один – вітчизняної. Вітчизняна селекція представлена на рівні 17%, порівняно з 83% рекомендованих сортів сорго двоколірного, що належать до зарубіжної селекції.

Варто зазначити, що сухі цифри наявності сортів та гібридів соргових культур у Державному реєстрі не дають змоги точно визначити, скільки площ в Україні фактично засівається тими чи іншими сортами та гібридами. Потрібно мати дієвіший інструмент для аналізу ситуації з поширенням вітчизняних та зарубіжних гібридів сорго в умовах України та наявністю насінневого матеріалу, доступного для закупівлі виробниками сільськогосподарської продукції.

Для успішного вирощування та активного поширення сортів сорго вітчизняної селекції потрібно мати достатню кількість насіння на ринку. Адже через складнощі з отриманням насінневого матеріалу або ж у разі його дефіциту виробники виберуть зарубіжні сорти сорго, оскільки при цьому вони досить швидко отримують насіння, повністю підготовлене до сівби.

З огляду на це, проведено розрахунки потреби в насінні сорго в межах площ, зайнятих під цією культурою в Україні (табл. 1).

Для проведення обчислень автори спирались на власні дані, інформацію, наявну в Держстаті та Міністерстві аграрної політики та продовольства України, а також дані ряду науковців. Складність обчислень полягає в тому, що в усіх статистичних збірниках обліковують переважно площі та валовий збір сорго звичайного двоколірного, тоді як багаторічні дослідження Л. І. Сторожик [4] дали змогу визначити площі та валові збори сорго цукрового, стосовно решти видів сорго є лише орієнтовна інформація та аналітичні дані, накопичені та опрацьовані А. В. Черенковим зі співавторами [5].

Як впливає з таблиці 1, під вирощуванням сорго звичайного двоколірного в

Таблиця 1

Розрахунок потреби насіння сорго з урахуванням страхових фондів станом на 2005, 2011 та 2017 рр.*

Культура	Норма висіву		2005		2011		2017	
	тис. шт./га	кг/га	Площа, тис. га	Потреба в насінні, т	Площа, тис. га	Потреба в насінні, т	Площа, тис. га	Потреба в насінні, т
Сорго звичайне двоколірне	120–180	4,5	22,8	102,6	77,4	348,3	89,0	400,5
Сориз	120–180	5,2	–	–	–	–	–	–
Сорго цукрове	180–200	5,0	2,6	13,0	13,3	66,5	20,0	99,9
Сорго-суданковий гібрид	450–500	11,4	–	–	–	–	–	–
Сорго суданське	2500–3000	49,5	2,1	104,0	1,5	74,3	1,7	84,2
Сорго віникове	250	6,0	1,0	6,0	0,6	3,6	0,7	4,2
Сорго багаторічне	320	25,0	–	–	–	–	–	–

*Без урахування 20% страхового фонду.

Україні зайняті максимальні площі: в 2005 р. вони становили 22,8 тис. га, до 2017 р. зросли до 89,0 тис. га, потреба в насінні – з 102,6 до 400,5 т відповідно.

На жаль, жодної інформації про посівні площі, зайняті під вирощуванням таких культур, як сориз, сорго-суданковий гібрид та сорго багаторічне, не було знайдено ані в статистичних збірниках, ані в працях науковців. З огляду на це, неможливо визначити потребу в насінні цих культур.

За станом на 2005 р., площі, зайняті під сорго цукровим, займали всього 2,6 тис. га, в 2017 р. – 20,0 тис. га, що, відповідно, й визначило підвищення потреби в насіннєвому матеріалі з 13,0 до 99,9 т.

Зменшення кількості великої рогатої худоби зі свого боку зумовило зниження попиту на насіння кормових культур, тому площі сорго суданського скоротилися з 2,1 (2005) до 1,7 тис. га (2017), відповідно, й потреба в насінні з 104 до 84,2 т.

Сорго віникове традиційно використовують для виготовлення віників та щіток, які за своєю вартістю унеможливають доцільність імпорту сировини, а отже, й площі його відповідно до попиту є досить стабільними. У 2005 р. площа, зайнята під ним, становила 1,0 тис. га, потреба в насінні – 6,0 т, у 2017 р. – 0,7 тис. га та 4,2 т відповідно.

Визначення потреби в насінні дає змогу не тільки прогнозувати обсяги ринку насіння соргових культур в Україні, а й передусім визначити відсоток поширення вітчизняних гібридів у загальній структурі виробничих площ. Адже всі виробники насіння станом на 2010–2016 рр. проходили обов'язкову сертифікацію із занесенням даних до Державного реєстру виробників насіння й садивного матеріалу.

Отже, інформація про обсяги виробництва вітчизняних сортів та гібридів соргових культур та загальний обсяг ринку насіння дають змогу з високим рівнем імовірності визначити необхідні дані, які фактично відсутні в аналітичному вигляді та матеріалах статистичної звітності, адже вирощене в поточному році насіння в наступному реалізується аграрним підприємствам.

У 2010 р. атестовані виробники насіння не зафіксували жодного його кілограма такого виду, як сорго-суданковий гібрид, що свідчить про незацікавленість аграріїв цією культурою, оскільки вона не має попиту в переробній промисловості. Невисокими є показники виробленого насіння й інших соргових культур (табл. 2).

Таблиця 2

Обсяг виробництва насіння соргових культур атестованими виробниками насіння, т (за даними науково-дослідних установ) за 2010 та 2016 рр.

Культура	Категорії насіння		
	добазове	базове	сертифіковане
2010			
Сорго звичайне двокольорове	0,30	1,3	–
Сориз	–	–	–
Сорго цукрове	0,01	0,2	–
Сорго-суданковий гібрид	–	–	–
Сорго суданське	1,00	4,0	–
Сорго віникове	0,01	0,4	–
Сорго багаторічне	–	–	–
2016			
Сорго звичайне двокольорове	–	22,0	20,0
Сориз	–	–	–
Сорго цукрове	–	12,0	–
Сорго-суданковий гібрид	–	–	–
Сорго суданське	–	83,0	–
Сорго віникове	–	4,0	–
Сорго багаторічне	–	–	–

Результати спостережень за виробничими площами таких культур, як сориз, сорго-суданковий гібрид та сорго багаторічне підтверджуються даними, отриманими з Державного реєстру виробників насіння й садивного матеріалу як за 2010, так і за 2016 рр., при цьому не зазначено жодного виробника насіння цих культур.

В аналізі виробництва насіння соргових культур найбільший практичний інтерес становить базове та сертифіковане насіння як такі, що їх використовують безпосередньо у виробництві й визначають відсоток площ, зайнятих під вітчизняними сортами.

Виробництво базового та добазового насіння сорго звичайного двокольорового в 2010 р. було на рівні 1,3 т, у 2016 р. – 42 т. За аналогічний період виробництво насіння сорго цукрового зросло з 0,2 т до 12 т, сорго суданського – з 4,0 до 83,0 т.

Якщо проаналізувати дані розрахунків потреби в насінні та власне кількість вирощеного в 2016 р. насіння, то стає зрозумілим, що для забезпечення потреб посівних площ у 2017 р. таких культур, як сорго суданське та сорго віникове цілком достатньо вирощеного насіння. З огляду на те, що в Державному реєстрі в 2017 р. ці культури представлені винятково гібридами вітчизняної селекції, можна вважати, що забезпечення насінням вітчизняних сортів теж перебуває на рівні 100%.

Водночас, варто зробити заувагу, що потреба в насінні сорго звичайного та сорго цукрового не може бути забезпечена повною мірою за рахунок розмноження вітчизняних сортів. Загальна потреба в насінні сорго звичайного двокольорового в 2017 р. становить 400,5 т, з яких лише 42,0 т – вітчизняного виробництва. Решта потреби в насінні буде забезпечена за рахунок імпорту в країну насіння зарубіжної селекції, вирощеного та підготовленого до сівби. З огляду на це, можна стверджувати, що в 2017 р. частка площ, на яких вирощують вітчизняні гібриди сорго звичайного двокольорового, становить 10%, що свідчить про вкрай незадовільну ситуацію з поширенням вітчизняних сортів.

За аналогією з даними, отриманими під час оцінювання відсотка поширення вітчизняних гібридів сорго звичайного двокольорового, площі, зайняті під виробничим вирощуванням сорго цукрового, лише на 12% засівають вітчизняними гібридами.

Ринок сортів сорго звичайного та сорго цукрового на 88–90% контролюється зарубіжними компаніями, що становить серйозну загрозу для поширення вітчизняних сортів цих культур.

Висновки

У Реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, налічують 72 сорти сорго звичайного двокольорового, з них лише 12 сортів вітчизняної селекції, тобто 17%, порівняно з 83% рекомендованих сортів культури зарубіжної селекції.

Площі, зайняті в Україні під вирощуванням сорго звичайного двокольорового в 2005 р., становили 22,8 тис. га, до 2017 р. зросли до 89,0 тис. га, відповідно й потреба в насінні – з 102,6 до 400,5 т.

Площі, зайняті під сорго цукровим станом на 2005 р., становили всього 2,6 тис. га, в 2017 р. – 20,0 тис. га, що відповідно й виз-

начило підвищення потреби в насінневому матеріалі з 13,0 до 99,9 т.

У 2017 р. частка площ, на яких вирощують вітчизняні гібриди сорго звичайного двокольорового, становить 10%, гібриди сорго цукрового – 12%, що свідчить про вкрай незадовільну ситуацію з поширенням вітчизняних сортів.

Використана література

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2017 рік (станом на 2.10.2017). URL: <http://minagro.gov.ua/uk/ministry?nid=21767>
2. Державний реєстр виробників насіння й садивного матеріалу. URL: <http://dpcenter.org.ua/rejestri/>
3. Рослинництво 1990–2016. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
4. Сторожик Л. І. Агробіологічні основи формування агрофітоценозів сорго цукрового як біоенергетичної культури в Степу та Лісостепу України : автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук : спец. 06.01.09 «Рослинництво» / Ін-т землеробства НААН України. Київ, 2016. 45 с.
5. Черенков А. В., Шевченко М. С., Дзюбецький Б. В. та ін. Соргові культури: технологія, використання, гібриди та сорти. Дніпропетровськ : Роял Принт, 2011. 64 с.

References

1. *Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini na 2017 rik* [State register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine in 2017]. (2017). Retrieved from <http://vet.gov.ua/sites/default/files/reestr%2014.04.2016.pdf> [in Ukrainian]
2. *Derzhavnyi reiestr vyrobnykiv nasinnia i sadyvnoho materialu* [State register of seeds and seedlings producers]. (2017). Retrieved from <http://dpcenter.org.ua/rejestri/> [in Ukrainian]
3. *Roslynnyctvo 1990–2016* [Plant production 1990–2016]. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian]
4. Storozhyk, L. I. (2016). *Ahrobiolohichni osnovy formuvannia ahrofitotsenoziv sorho tsukrovoho yak bioenerhetychnoi kultury v Stepu ta Lisostepu Ukrainy* [Agrobiological basis for the development of agrophytocenoses of sugar sorghum as bioenergy crop in the Steppe and Forest-Steppe zones of Ukraine] (Extended Abstract of Dr. Agric. Sci. Diss.). National Scientific Centre «Institute of Agriculture NAAS of Ukraine», Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
5. Cherenkov, A. V., Shevchenko, M. S., Dziubetskyi, B. V., Cherchel, V. Yu., Bodenko, N. A., Yalanskyi, O. V., ... Benda, R. V. (2011). *Sorhovi kultury: tekhnolohiia, vykorystannia, hibrydy ta sorty* [Sorghum crops: technology, use, hybrids and varieties]. Dnipropetrovsk: Roial Prynt. [in Ukrainian]

УДК 663.62:631.5/9

Мельник С. И.¹, Гаврилук Н. Н.², Каражбей Г. Н.^{1*}, Курочка Н. В.¹, Дудка Т. В.¹ Особенности обеспечения потребности в семенном материале сорговых культур // Plant Varieties Studying and Protection. 2017. Т. 13, № 4. С. 436–440. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.13.4.2017.117754>

¹Украинский институт экспертизы сортов растений, ул. Генерала Родимцева, 15, г. Киев, 03041, Украина, *e-mail: galinakar@ukr.net

²Институт физиологии растений и генетики НАН Украины, ул. Васильковская, 31/17, г. Киев, 03022, Украина

Цель. Оценить потребность в семенном материале сорговых культур и обеспеченность отечественным семенами. **Результаты.** По результатам анализа Государственного реестра за 2002–2017 гг., наблюдается тенденция не только к увеличению количества сорговых культур в целом, но и к замещению их гибридами зарубежной селекции. Всего за период с 2002 по 2017 г. в Государственный реестр вне-

сено 72 сорта сорго обыкновенного двухцветного, из них только 12 сортов отечественной селекции, остальные 60 представлены зарубежными селекционными учреждениями. По результатам проведенных исследований установлено, что производство базовых и добазовых семян сорго обыкновенного двухцветного в 2010 г. достигало 1,3 т, в 2016 – 42 т. За аналогичный период производство семян

сорго сахарного возросло с 0,2 до 12,0 т, сорго суданского – с 4,0 до 83,0 т. В 2017 г. для обеспечения потребностей посевных площадей таких культур, как сорго суданское и сорго веничное вполне достаточно выращенных семян. В то же время потребность в семенах сорго обыкновенного двухцветного и сорго сахарного не в полной мере может быть обеспечена за счет размножения отечественных сортов. В 2017 г. общая потребность в семенах сорго обыкновенного двухцветного составляет 400,5 т, из которых лишь 42,0 т – отечественного производства. Остальная потребность в семенах будет обеспечена за счет импорта в страну семян зарубежной селекции, в частности выращенного и подготовленного к севу. **Выводы.** В Реестр сортов растений, пригодных к распространению в Украине, внесены 72 сорта сорго обыкновенного двухцветного, из них только 12 сортов отечественной селекции, то есть 17% по срав-

нению с 83% рекомендованных сортов сорго двухцветного зарубежной селекции. Площади, занятые в Украине под выращиванием сорго обыкновенного двухцветного, в 2005 г. составляли 22,8 тыс. га, до 2017 г. они выросли до 89,0 тыс. га, соответственно и потребность в семенах – с 102,6 до 400,5 т. Площади, занятые под сорго сахарным, по состоянию на 2005 г. составляли всего 2,6 тыс. га, в 2017 г. – 20,0 тыс. га, что соответственно и определило повышение потребности в семенном материале с 13,0 до 99,9 т. В 2017 доля площадей, на которых выращивают отечественные гибриды сорго обыкновенного двухцветного, составляет 10%, гибриды сорго сахарного – 12%, что свидетельствует о крайне неудовлетворительной ситуации с распространением отечественных сортов.

Ключевые слова: сорго, сорта и гибриды, урожайность, семена, площади посева.

UDC 663.62:631.5/9

Melnyk, S. I.¹, Havryliuk, M. M.², Karazhbei, H. M.^{1*}, Kurochka, N. V.¹, & Dudka, T. V. (2017). Peculiarities in covering the requirements for seed material of sorghum crops. *Plant Varieties Studying and Protection*, 13(4), 436–440. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.13.4.2017.117754>

¹Ukrainian Institute for Plant Variety Examination, 15 Henerala Rodymtseva Str., Kyiv, 03041, Ukraine, e-mail: galinakar@ukr.net

²Institute of Plant Physiology and Genetics, NAS of Ukraine, 31/17 Vasylkivska Str., Kyiv, 03022, Ukraine

Purpose. To assess the demand for sorghum seed material and sufficiency of domestic seeds. **Results.** The analysis of the State register for the period of 2002–2012 showed that there was the tendency not only towards increasing quantity of sorghum crops in general but their substitution by hybrids of foreign breeding. During the period from 2002 to 2017, 72 sorghum varieties were entered on the State register in total, among them only 12 varieties were of domestic breeding, the rest 60 was presented by foreign breeding institutions. Investigation results allowed to determine that the production of base and prebase seeds of sorghum in 2010 amounted to 1,3 t, in 2016 was 43 t. During the same period the production of sugar sorghum increased from 0,2 to 12,0 t, grass sorghum – from 4,0 to 83 t. In 2017, requirements of acreage of such crops as grass sorghum and broomcorn were completely satisfied by the amount of grown seeds. At the same time, the need for seeds of sorghum and sugar sorghum can not be covered completely at the expense of domestic varieties reproduction. In 2017, general demand for sorghum seeds was 400,5 t,

among which only 42,0 t was of domestic production. The rest demand for seeds will be met at the expense of import of foreign breeding seeds into the country to be grown and prepared for sowing abroad. **Conclusions.** In the Register of plant varieties suitable for dissemination in Ukraine, there are 72 sorghum varieties among them only 12 varieties were of domestic breeding, that is 17%, as compared to 83% of recommended great sorghum varieties of foreign breeding. In Ukraine, the area occupied by sorghum cultivation was 22,8 thou ha in 2005, up to 2017 it increased to 89,0 thou ha, and accordingly the demand for seeds run up from 102,6 to 400,5 t. The area occupied by the sugar sorghum in 2005 amounted to only 2,6 thou ha, in 2017 – 20,0 thou ha, that accordingly determined increase of demand for seed material from 13,0 to 99,9 t. In 2017, the part of the area where domestic hybrids of sorghum are growing was 10%, hybrids of sugar sorghum – 12%, that was indicative of very poor situation with domestic varieties dissemination.

Keywords: great millet, varieties and hybrids, yielding, seeds, planting acreage.

Надійшла / Received 19.09.2017
Погоджено до друку / Accepted 03.11.2017