

original article | UDC 631.526.32:633.85: 339.133.4 | doi: 10.31210/visnyk2022.03.02

THE PECULIARITIES OF SOYA VARIETY RESOURCES AND YIELD FORMATION IN UKRAINE

A. Rybalchenko

ORCID  [0000-0002-2308-7853](https://orcid.org/0000-0002-2308-7853)

Poltava State Agrarian University, 1/3, Skovorody St., Poltava, 36000, Ukraine

E-mail: anna.rybalchenko@pdaa.edu.ua

How to Cite

Rybalchenko, A. (2022). The peculiarities of soya variety resources and yield formation in Ukraine. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, (3), 18–25. doi: 10.31210/visnyk2022.03.02

Soya is the main grain legume of the world arable farming. The top priority task for soya production is the purposeful work to create and introduce in agrarian practice highly productive varieties adapted to specific cultivation conditions. Each variety is characterized by definite manifestations and interconnection of plants' seed productivity structural elements, the degree of changeability and the presence of the most characteristic of them, which are the least changeable within the variety. The purpose of the research was to study the peculiarities of forming variety resources, the size of sown areas, yield capacity and gross production of soya seeds in Ukraine. The dynamics of soya varieties number in the State Register of Plant Varieties suitable for spreading in Ukraine during 2013-2022 was studied. It has been established that from 2013 to 2022 the variety assortment in the State Register of Plant Varieties suitable for spreading in Ukraine considerably increased – from 125 varieties in 2013 to 279 in 2022. It is the evidence of a wide spectrum of using the crop and the interest of consumers in this crop. The investigation of the available soya assortment shows that as far as the duration of vegetation period is concerned the majority of varieties belong to early-maturing group. The dynamics of changing the size of sown areas, yield capacity, and gross production of soya seeds in Ukraine during 1990-2020 was analyzed. The areas of soya harvesting in Ukraine during 1990-2020 changed considerably. From 2010, the increase was rather intensive. If in 1990, the area of soya harvesting made only 87.8 thou ha, in 2017, it was already 1,981.9 thou ha. After 2017, the tendency was observed to decrease the sown areas. In 2020, Zakarpattia region was the leader in soya yield capacity where it made 3.34 t/ha, on the average. The other two leading regions were Zaporizhzhia (3.11 t/ha) and Kherson (3.07 t/ha) regions. The maximum average yield was registered in 2018 and it made 2.58 t/ha. The tendency of soya yield increase was clearly noted during 2018-2020. The leaders in gross grain yields in 2020 were Khmelnytsky (321.3 thou tons), Kherson (236.1 thou tons), Zhytomyr (231.3 thou tons), Lviv (229.0 thou tons), and Poltava (221.2 thou tons) regions. It has been established that at present Ukraine has a powerful potential for further increase of soya seeds production due to the creation of highly adaptive varieties with stable yield capacity.

Keywords: soya, selection, variety, yield (capacity), gross production.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СОРТОВИХ РЕСУРСІВ ТА УРОЖАЙНОСТІ СОЇ В УКРАЇНІ

A. M. Рибальченко

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

Соя є основною зернобобовою культурою світового землеробства. Для збільшення валового виробництва сої головною ціллю є клопітка робота над створенням та впровадженням у виробничі умови високопродуктивних сортів високої якості, адаптованих до конкретних умов вирощування.

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

Кожному сорту властиві певні прояви і взаємозв'язок елементів структури урожаю, що в оптимальних умовах вирощування забезпечать максимально можливий рівень продуктивності. Метою дослідження було вивчити особливості формування сортових ресурсів, посівних площ, урожайності, а також валового виробництва насіння сої в Україні. Досліджено динаміку кількості сортів сої в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні протягом 2013–2022 рр. Встановлено, що з 2013 по 2022 роки сортовий асортимент сої в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні значно збільшився з 125 сортів в 2013 році до 279 в 2022 році. Це є свідченням широкого спектру використання даної культури і зацікавленості споживачів до даної культури. Дослідження наявного сортименту сої свідчить про те, що за тривалістю періоду вегетації переважна більшість сортів належать до ранньостиглої групи. В статті наведено результати досліджень мінливості посівних площ, урожайності, а також валового виробництва сої протягом 1990–2020 рр. в Україні. Площі збирання сої в Україні протягом 1990–2020 рр. суттєво змінилися. Вперше, у 2010 році посівні площі під соєю становили 1036,6 тис га. У 1990 році посівні площі сої становили 87,8 тис га, а вже у 2015 році становили 2135,6 тис га. Після 2017 року простежується тенденція до зменшення обсягів посівних площ. В 2020 році лідером за урожайністю сої була Закарпатська область, де в середньому вона становила 3,34 т/га. До трійки лідерів увійшли також Запорізька (3,11 т/га) та Херсонська (3,07 т/га) області. Максимальну середню урожайність зафіксовано в 2018 році і становила вона 2,58 т/га. Тенденція зростання врожайності сої чітко простежується протягом 2018–2020 рр. Лідерами за валовим збором зерна у 2020 році були Хмельницька (321,3 тис. т.), Херсонська (236,1 тис. т.), Житомирська (231,3 тис. т.), Львівська (229,0 тис. т.), Полтавська (221,2 тис. т) області. Встановлено, що Україна має потужні можливості та суттєвий потенціал для подальшого збільшення валового виробництва сої.

Ключові слова: селекція, соя, сорт, урожайність, валове виробництво.

Вступ

Для агропромислового виробництва України важливим завданням є підвищення обсягів виробництва зерна бобових культур, зокрема сої. Саме соя на сучасному етапі розвитку аграрної галузі здатна задовольнити потреби України екологічно чистим, а також збалансованим за амінокислотним складом рослинним білком [1]. Сої властивий особливий хімічний склад зерна. Воно містить 37–43 % білка, 17–24 % жиру, 26–31 % вуглеводів, а також мінеральні речовини та ферменти. Економічний ефект вирощування сої є суттєвим [2, 3].

Для забезпечення стабільно високих валових зборів, рентабельного виробництва сої слід використовувати сучасні високоврожайні сорти різних груп стиглості [4].

Відсутність адаптованих ранньостиглих сортів стримувало соєсіяння в умовах північного і центрального Лісостепу. Зокрема, на початку 90-х років в Україні було районовано лише 8 сортів сої. Ареал вирощування сої значно збільшився разом зі створенням скоростиглих сортів. Це дало можливість вирощувати культуру в умовах північного Лісостепу, а також південного Полісся [5].

Більшість сучасних сортів характеризуються вузькою екологічною пристосованістю і придатні для вирощування у ґрунтово-кліматичних умовах певної географічної широти. Сорти сої, адаптовані для різних ґрунтово-кліматичних зон, суттєво різняться за вимогами до умов вегетації, а також цінними господарськими ознаками [6, 7].

Сортові ресурси країни повинні забезпечувати продовольчі потреби. Збільшення обсягів валового виробництва сої стало можливим внаслідок клопіткої праці вітчизняних селекціонерів. Вони створили нові високопродуктивні сорти. Досить значний ареал поширення сої в світі зумовлений якісними характеристиками насіння, а також універсальністю напрямів використання [8–10].

Сорт, в першу чергу, повинен відповідати виробничим вимогам. В сучасних умовах агропромислового виробництва, для збільшення продуктивності сорт повинен реалізувати генетичний потенціал рослини. Досить багато часу селекціонери звертають на створення саме адаптивних сортів. Вони мають значний генетичний потенціал та високий рівень до несприятливих абіотичних та біотичних факторів [11].

Збільшення посівних площ сої, підвищення її врожайності відбувається з метою забезпечення людства високоякісним рослинним білком. Оскільки, соєвий білок використовується як для виробництва продуктів харчування, так і для виробництва кормів для тваринницької галузі [12–14].

Слід зазначити, що максимально можливий генетичний потенціал наявних сортів сої за продуктивністю залишається не повністю реалізованим. У виробничих умовах сьогодні він

розкритий всього на 60 %. Для забезпечення реалізації генетичного потенціалу культури досить важливо дотримуватися науково-обґрунтованих рекомендацій технології вирощування сої [15].

Впровадження у виробництво високопродуктивних сортів сої повинно обов'язково супроводжуватися дотриманням технології вирощування. Важливо також раціональне розміщення сої в сівозміні, оптимальне забезпечення рослин поживними речовинами, ефективна боротьба з бур'янами, шкідниками та хворобами. При поєднанні зазначених факторів можливо досягти максимальної реалізації генетичного потенціалу продуктивності сортів сої [16, 17].

Сорт є одним із факторів, що суттєво впливає на врожайність та якість насіння. Дольова участь сорту у формуванні врожаю культури може становити 30–35 %. У низці наукових публікацій автори також наголошують, що успіх під час вирощування сої залежить від вірного вибору сорту сої [18–20].

Для збільшення валового виробництва сої слід працювати над продуктивним потенціалом рослин. Створення високопродуктивних сортів сої, адаптованих до певних ґрунтово-кліматичних умов, дозволить збільшити обсяги виробництва. В майбутньому доцільно не лише постійно збільшувати посівні площі, а й реалізувати генетичний потенціал продуктивності сортів сої [21, 22].

Мета дослідження: вивчити особливості формування сортових ресурсів, посівних площ, урожайності, а також валового виробництва насіння сої в Україні.

Завдання дослідження полягало в аналізі кількісного складу сортів сої в Державному реєстрі сортів рослин та в узагальненні обсягів посівних площ, урожайності та валового виробництва сої в Україні.

Матеріали і методи досліджень

Дослідження сортового сортименту сої проводили на основі опрацювання Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні на 2022 рік [23], а також Методики проведення експертизи сортів рослин групи зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні [24].

Інформаційні дані стосовно посівних площ, урожайності і валового виробництва аналізували згідно Статистичного збірника «Рослинництво» Державної служби статистики України [25] з 1990 по 2020 рр. Узагальнення стану виробництва насіння сої проводили за допомогою комплексного аналізу. Під час проведення дослідження використані такі методи: аналітичний, статистичний, розрахунковий та порівняльний методи.

Результати досліджень та їх обговорення

Україна має потужні можливості для подальшого нарощення валового виробництва сої не за рахунок збільшення посівних площ, а за рахунок створення нових сортів зі стабільно високою урожайністю. Досить тривалий період в нашій країні культура була не поширена і зумовлено це було відсутністю сортів сої із вегетаційним періодом оптимальної тривалості. Клопітка та наполеглива робота селекціонерів змогла вирішити це питання [26, 27].

Загалом, потенціал урожайності сортів сої української селекції є досить високим: ранньостиглих – 2,5–3,0 т/га, середньоранньостиглих – 3,0–4,0 т/га, середньостиглих – 4,1–5,0 т/га й більше [28].

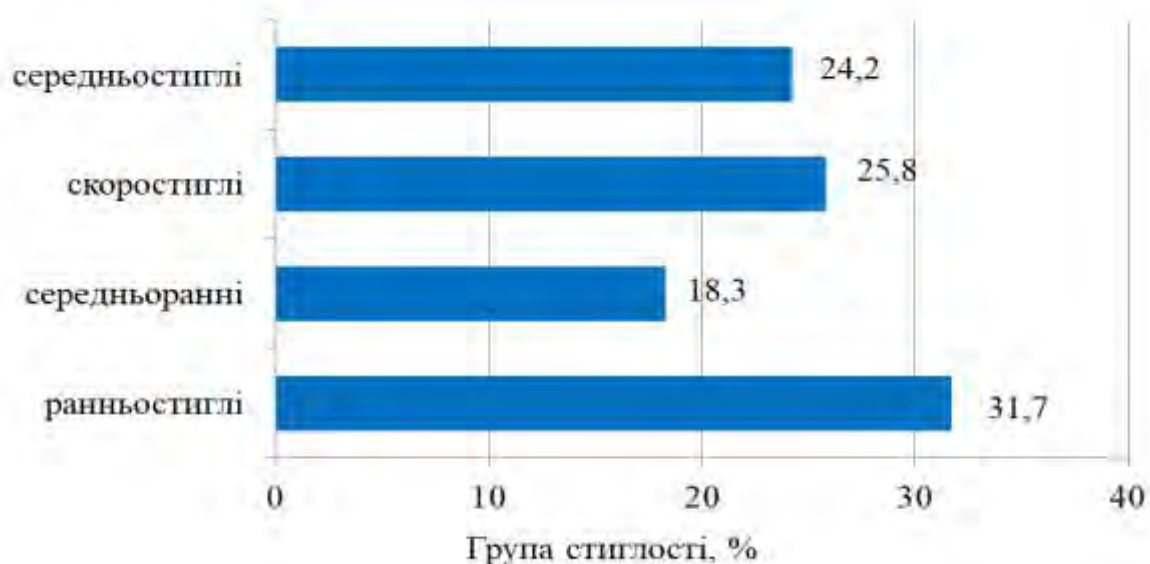
Сорти сої, відповідно до державної кваліфікаційної експертизи, для визначення придатності до поширення в Україні, зокрема, оцінюють за урожайністю насіння, стійкістю до хвороб, несприятливих погодних умов, зокрема посухи, вилягання рослин і осипання насіння. Відносна стійкість сортів сої до хвороб, посухи, вилягання рослин і осипання насіння визначається за дев'ятибальною шкалою (1–9 балів), за якою 9 балів відповідає найвищій стійкості, а 1 бал – найнижчій. Використовується така градація: 9 балів – стійкість відмінна; 7 балів – стійкість добра; 5 балів – стійкість задовільна; 3 бали – стійкість погана; 1 бал – стійкість дуже погана [24].

На даний час в нашій країні під соєю зайняті досить значні посівні площі. Україна займає одні з перших місць за посівними площами та валовим виробництвом зерна в Європі. Державний реєстр сортів рослин, придатних до поширення в Україні нараховує 279 сортів сої на 2022 рік. В 2013 році їх кількість становила 125. З 2013 по 2022 рік кількість сортів сої в Державному реєстрі зростає більше, ніж у 2 рази (рис. 1).



*Рис. 1. Динаміка кількості сортів сої в Державному реєстрі сортів рослин, 2013–2022 рр.
Джерело: [23]*

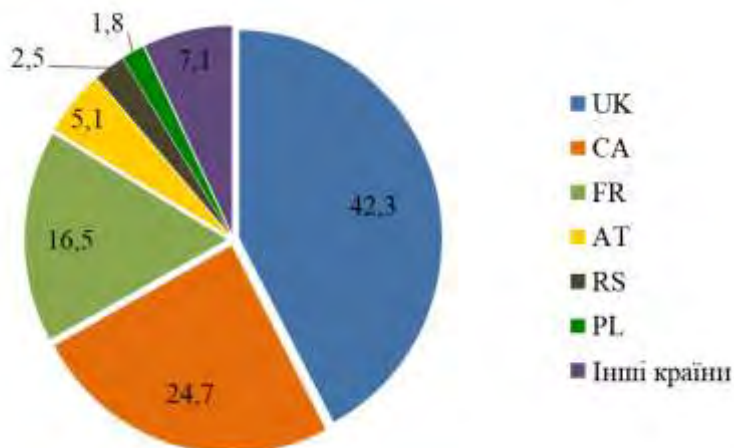
За тривалістю вегетаційного періоду всі сорти сої розподіляються на чотири групи: скоростиглі, ранньостиглі, середньоранні та середньостиглі. Проаналізувавши розподіл сортів сої за групами стиглості у Державному реєстрі сортів рослин, встановлено, що найбільший сегмент займають ранньостиглі сорти – 31,7 %, скоростиглі – 25,8%, середньостиглі – 24,2 %, середньоранні – 18,2 %. Процес нарощення урожайності насіння сої і зменшення тривалості періоду вегетації шляхом селекції є досить суттєвий (рис. 2).



*Рис. 2. Розподіл сортів сої за групами стиглості в Державному реєстрі сортів рослин, 2022 рр.
Джерело: [23]*

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

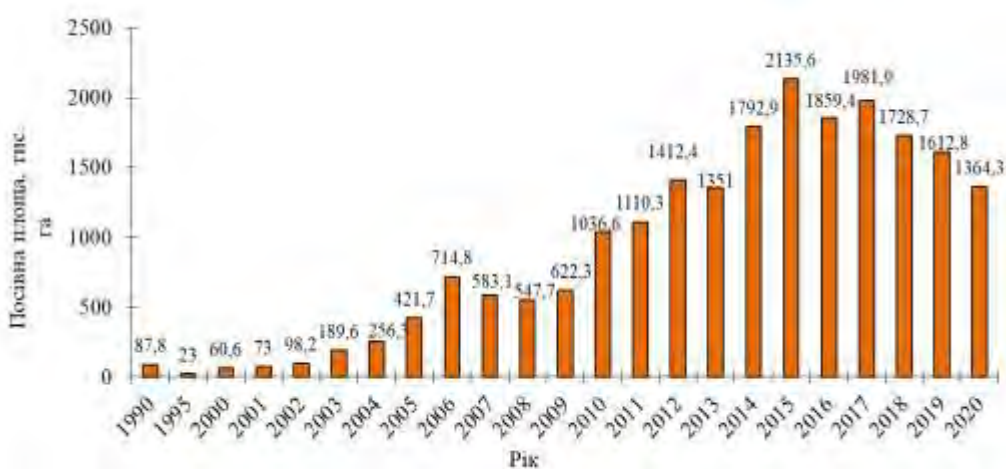
На даний час щороку відбувається оновлення сортових ресурсів сої, як сортами вітчизняної, так і іноземної селекції. Сорти сої в Реєстрі сортів в 2022 році представлені селекцією більше, ніж 10 країн світу. Найбільшу частку становлять сорти вітчизняної селекції – 42,3 % до загальної кількості сортів сої, Канади – 24,7 %, Франції – 16,5 %, Австрії – 5,1 %, Сербії – 2,5 %, Польща 1,8 %. Частка сортів іноземної селекції таких країн Німеччина, США, Румунія, Хорватія загалом становить 7,1% (рис. 3).



*Рис. 3. Розподіл сортів сої за країнами походження в Державному реєстрі сортів рослин, 2022 рр.
Джерело: [23]*

За останні двадцять років зростає кількість вітчизняних селекційних сортів. Посівні площі під соєю також значно розширилися. Для отримання високої урожайності сої вирішальне значення має наявність достатньої кількості вологи. Основні площі її вирощування розташовані у, так званому, соєво-кукурудзяному поясі. До нього входить зона Лісостепу, яка включає, зокрема, такі області: Київську, Тернопільську, Вінницьку, Хмельницьку, Черкаську, Чернівецьку, Полтавську, Сумську, Харківську; регіони Степу з лісостеповими умовами Одеської, Миколаївської, Кіровоградської, Дніпропетровської областей; а також і деякі регіони Полісся з лісостеповими умовами Чернігівської, Рівненської, Житомирської, Волинської областей, південні території котрих припадають на зону Лісостепу. Загалом, це досить значна площа з придатними для вирощування сої ґрунтово-кліматичними умовами, тривалістю вегетаційного періоду [29, 30].

Площі збирання сої в Україні протягом 1990–2020 рр. суттєво змінилися. Вперше, у 2010 році посівні площі під соєю становили 1036,6 тис га. Для порівняння, у 1990 році посівні площі сої становили 87,8 тис га, а вже у 2015 році становили 2135,6 тис. га. Після 2017 року простежується тенденція до зменшення обсягів посівних площ (рис. 4).



*Рис. 4. Посівні площі сої в Україні, 1990–2020 рр.
Джерело: [25].*

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИНИЦТВО

В Україні тривалий час урожайність сої була досить низькою. Нарощення рівня урожайності відбувалося дуже низькими темпами. В 2011 році вперше середня урожайність становила 2,04 т/га. Загалом, урожайність сої з 1990 по 2018 рік збільшилася з 1,13 т/га до 2,58 т/га. Варто відзначити, що вперше середня урожайність вище 2 т/га була зафіксована в 2011 році. Максимальну середню урожайність зафіксовано в 2018 році і становила вона 2,58 т/га. Такий успіх став можливим завдяки плідній роботі українських селекціонерів. Успіхи в селекційній роботі стали можливі завдяки наявності відповідного базового та експериментального вихідного матеріалу, використання новітніх методів, а також техніки роботи.

В 2020 році лідером за урожайністю сої була Закарпатська область, де в середньому вона становила 3,34 т/га. До трійки лідерів увійшли також Запорізька (31,1 т/га) та Херсонська (3,07 т/га) області. Тенденція зростання врожайності сої чітко простежується протягом 2018–2020 рр. Середня урожайність знаходиться на рівні 2,05–2,58 т/га та за три роки не зменшується нижче 2 т/га (рис. 5).

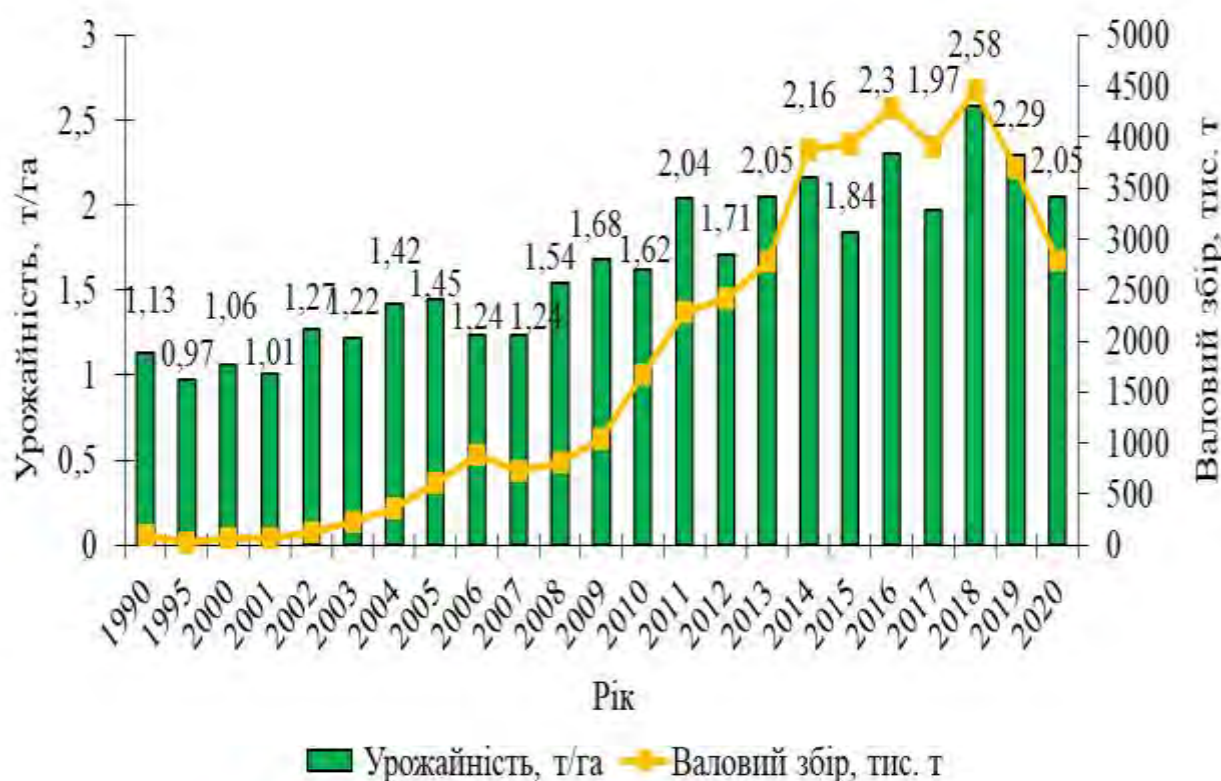


Рис. 5. Валовий збір та урожайність сої в Україні, 1990–2020 рр.

Джерело: [25].

Валовий збір зерна збільшився з 99,3 тис. т у 1990 році до 4460,8 тис. т в 2018 році. У 2020 році валовий збір зерна сої становив 2797,7 тис. т. Лідером за валовим збором зерна у 2020 році належала Хмельницькій області. Цей показник склав 321,3 тис. т. Найбільші обсяги валового виробництва були зафіксовані в Херсонській області (236,1 тис. т), Житомирській (231,3 тис. т), Львівській (229,0 тис. т), Полтавській (221,2 тис. т).

Висновки

На теперішній час в Державному реєстрі, сортимент сої представлений 279 сортами, що є досить вагомим показником і свідчить про зацікавленість споживачів до даної культури. Інтенсифікація виробництва сої можлива за умови залучення сучасних технологій вирощування, раціонального використання адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов високоврожайних сортів. Попри деяке скорочення обсягів посівних площ спостерігається тенденція до підвищення урожайності. Протягом 2018–2020 рр. середня урожайність знаходиться на рівні 2,05–2,58 т/га. Україна має потужні можливості та суттєвий потенціал для подальшого збільшення валового виробництва сої.

Перспективи подальших досліджень полягають у моніторингу сучасного сортименту сортів сої та вивченні тенденції змін у структурі посівних площ, урожайності та валового виробництва даної культури.

References

1. Babich, A. O., Petrichenko, V. F., & Ivanyuk, S. V. (1997). Vpliv gidrotermichnih umov na proyav osnovnih gospodarsko cinnih oznak u soyi v Lisostepu Ukrayini. *Visnik Agrarnoyi Nauki*, 12, 15–17. [In Ukrainian].
2. Petrychenko, V. F. (2011). Naukovi osnovy staloho soiesiannia v Ukraini. *Kormy i Kormovyrobnytstvo*, 69, 3–10 [In Ukrainian].
3. Grant, D., Nelson, R. T., Cannon, S. B., & Shoemaker, R. C. (2010). SoyBase, the USDA-ARS soybean genetics and genomics database. *Nucleic Acids Research*, 38, D843–D846. doi: 10.1093/nar/gkp798
4. Zhujkov, O. G., Ivaniv, M. O., Marchenko, T. Yu., & Voznyak, V. V. (2020). Suchasne virobnytstvo soyi yak element rozv'yazannya problemi harchovogo bilka: svitovi trendi ta vitchiznyani realiyi. *Tavrijskij Naukovij Visnik*, 116 (1). 54–63. doi: 10.32851/2226-0099.2020.116.1.7 [In Ukrainian].
5. Ivanyuk, S. V. (2012). Formuvannya sortovih resursiv soyi vidpovidno do bioklimatichnogo potencialu regionu viroshuvannya. *Kormy i Kormovirobnytstvo*, 71, 33–42. [In Ukrainian].
6. Bulbotko, G. (2000). Prirodni resursi i viroshuvannya soyi v Ukrayini. *Propoziciya*, 5, 41. [In Ukrainian].
7. Beliauskaya, L. (2017). The results of study of ecological stability and plasticity of Ukrainian soybean varieties. *Annals of Agrarian Science*, 15 (2), 247–251. doi: 10.1016/j.aasci.2017.05.003
8. Leshuk, N. V., Bezruchko, O. I., & Zharkova, O. Yu. (2005). Formuvannya rinku roslinnyh sortovih resursiv soyi v Ukrayini. *Sortovivchennya ta Ohorona Prav na Sorti Roslin*, 2, 69–74. [In Ukrainian].
9. Zaharchuk, O. V., & Tkachik, S. O. (2020). Formuvannya sortovih roslinnyh resursiv ta yih rol dlya rozvitku nasinnictva. *Ekonomika APK*, 7, 39–53. doi: 10.32317/2221-1055.202007039 [In Ukrainian].
10. Zaharchuk, O. V. (2011). Formuvannya nacionalnih sortovih resursiv – minule, sгодennya ta perspektivi rozvitku. *Sortovivchennya ta Ohorona prav na Sorti Roslin*, 2, 59–63. [In Ukrainian].
11. Nagornij, V. I., & Romanko, Yu. O. (2007). Vpliv agroklimatichnih umov na potencial skorostiglih ta rannostiglih sortiv soyi. *Visnik Sumskogo Nacionalnogo Agrarnogo Universitetu. Seriya «Agronomiya i Biologiya»*, 10–11, 57–61. [In Ukrainian].
12. Sichkar, V. I. (2013). Efektivnishe vikoristovuvati sortovij potencial soyi – potreba sгодennya. *Posibnik Ukrayinskogo Hliboroba*, 2, 146–150. [In Ukrainian].
13. Bilyavska, L. G., Bilyavskij, Yu. V., Shapoval, O. S., & Panchenko S. S. (2020). Suchasnij stan ta perspektivi nasinnictva soyi v Lisostepu Ukrayini. *Visnik. Poltavskoyi Derzhavnoyi Agrarnoyi Akademiyi*, 4, 45–52. doi: 10.31210/visnyk2020.04.05 [In Ukrainian].
14. Petrichenko, V. F. (2009). Virobnytstvo ta vikoristannya soyi v Ukrayini. *Agronom*, 3, 79–81. [In Ukrainian].
15. Lavrynenko, Yu. O., Kuzmych, V. I., & Borovyk, V. O. (2016). Seleksiia soi na pokrashchennia oznak produktyvnosti ta yakosti v umovakh zroshennia. *Zroshuvane Zemlerobstvo*, 66, 113–115. [In Ukrainian].
16. Shovkova, O. V., Shevnikov, M. Ya., & Milenko, O. H. (2020). Osoblyvosti formuvannya nasinnievoiproduktyvnosti roslynamy soi zalezno vid elementiv tekhnolohii vyroshchuvannya. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Universitetu Bioresursiv i Pryrodokorystuvannya Ukrainy*, 2 (84). doi: 10.31548/dopovidi2020.02.015 [In Ukrainian].
17. Mazur, V. A., Didur, I. M., & Pancireva, G. V. (2020). Obgruntuvannya adaptivnoyi sortovoyi tehnologiyi viroshuvannya zernobobovih kultur v pravoberezhnomu Lisostepu Ukrayini. *Sil'ske Gospodarstvo ta Lisivnytstvo*, 18, 5–17. doi: 10.37128/2707-5826-2020-3-1 [In Ukrainian].
18. Shevnikov, M. Ya. (2009). Produktivnist sortiv soyi v umovah livoberezhnoyi chastini Lisostepu Ukrayini. *Visnik Poltavskoyi Derzhavnoyi Agrarnoyi Akademiyi*, 4, 37–41. [In Ukrainian].
19. Milenko, O. G. (2015). Urozhajnist soyi zalezno vid sortu, norm visivu nasinnya ta spsobiv doglyadu za posivami. *Agrobiologiya*, 1, 85–88. [In Ukrainian].
20. Ivanyuk, S. V., Temchenko, I. V., & Semcov, A. V. (2012). Trivalist vegetacijnogo periodu soyi – osnova formuvannya sortovih resursiv regionu. *Kormy i Kormovirobnytstvo*, 73, 67–71. [In Ukrainian].
21. Biliavska, L. H., & Rybalchenko, A. M. (2019). Minlyvist hospodarsko-tsinnykh oznak soi v umovakh Livoberezhnogo Lisostepu Ukrainy. *Visnyk Poltavskoyi Derzhavnoyi Agrarnoyi Akademiyi*, 1, 65–72. doi: 10.31210/visnyk2019.01.08 [In Ukrainian].

22. Berbenec, O. V. (2019). Svitove virobniectvo soyi yak nevicherpnogo dzherela bilkiv roslinnogo pohodzhennya ta misce Ukraini na svitovomu rinku torgivli neyu. *Agrosvit*, 10, 41–45. doi: 10.32702/2306-6792.2019.10.41 [In Ukrainian].
23. *Derzhavnyy reyestr sortiv roslyn, prydatnykh dlya poshyrennya v Ukraini na 2021 rik.* (2022). Kyiv [In Ukrainian].
24. *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn hrupy zernovykh, krupianykh ta zernobobovykh na prydatnist do poshyrennia v Ukraini.* (2016). Kyiv [In Ukrainian].
25. Prokopenko, O. (Red.). (2021). *Roslynnystvo Ukrainy – 2020. Statystychnyi zbirnyk.* Kyiv [In Ukrainian].
26. Chernyshenko, P. V. (2014). Kharakterystyka sortiv soi za ekolohichnoiu plastychnisti urozhainosti ta yakosti nasinnia v umovakh skhidnoho Lisostepu Ukrainy. *Tavriiskyi Naukovyi Visnyk*, 87, 96–99. [In Ukrainian].
27. Tkachuk, O. P., Didur, I. M., & Pancireva, G. V. (2022). Ekologichn ocinka serednostiglih i serednopiznostiglih sortiv soyi. *Silke Gospodarstvo ta Lisivnictvo*, 24, 5–15. doi: 10.37128/2707-5826-2022-1-1 [In Ukrainian].
28. Stryzhak, A. M. (2018). Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku vyrobnytstva nasinnia soi v Ukraini. *Tavriiskyi Naukovyi Visnyk*, 99, 141–147. [In Ukrainian].
29. Babich, A. O., & Poberezhna A. O. (2010). Soyevij poiyas i rozmishennya virobnytstva soyi v Ukraini. *Propoziciya*, 4, 52–54. [In Ukrainian].
30. Shovkova, O. V. (2014). Stan vyrobnytstva soi v Ukraini ta v Poltavskii oblasti. *Visnyk Poltavskoi Derzhavnoi Ahrarnoi Akademii*, 4, 106–110. [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції: 05.06.2022 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Рибальченко А. М. Особливості формування сортових ресурсів та урожайності сої в Україні. *Вісник ПДАА*. 2022. № 3. С. 18–25.

© Рибальченко Анна Михайлівна, 2022