

DOI: 10.32636/01308521.2026-(80)-1-11

Оригінальна наукова стаття

УДК 633.34

**ПОХОДЖЕННЯ КУЛЬТУРИ СОЇ
ТА СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА****Н. М. Рудавська, Г. С. Коник, О. О. Стасів**

Інститут сільського господарства
Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине,
Львівський р-н., Львівська обл.,
81115

Про авторів:

Наталія РУДАВСЬКА,
кандидат сільськогосподарських
наук
ORCID: 0000-0002-4443-5319

Григорій КОНИК,
доктор сільськогосподарських наук
ORCID: 0000-0003-2841-2982

Олег СТАСІВ,
аспірант
ORCID: 0009-0000-5384-0597

Для листування:

Наталія РУДАВСЬКА
e-mail: nrudavska@ukr.net

Інформація про фінансування:

Національна академія
аграрних наук України

Отримано:
2 березня 2026 р.
Погоджено до друку:
28 травня 2026 р.
Опубліковано:
30 вересня 2026 р.

Соя (*Glycine max* (L.) Merr.) є однією з провідних стратегічних культур світового землеробства завдяки високому вмісту білка та олії, універсальності використання й зростаючому попиту на рослинні білки. Окрім продовольчого й кормового напрямів, культуру широко застосовують у виробництві біопалива та біоматеріалів, що посилює її роль у глобальній економіці. На основі аналізу наукових джерел і статистичних даних узагальнено історію поширення сої, проаналізовано сучасний стан і перспективи виробництва. Встановлено, що культуру вирощують у понад 75 країнах світу, а світове виробництво перевищує 390 млн т за площі близько 137 млн га. Провідними виробниками є Бразилія, США та Аргентина, на які припадає понад 80 % валового збору, тоді як в Азії перевагу зберігає Китай. В аграрній структурі України соя за останні два десятиліття стала однією з найрентабельніших культур: посівні площі зросли до понад 2,6 млн га, а виробництво – до 6–7 млн т, що забезпечує країні місце серед десяти світових лідерів. Водночас урожайність характеризується значною регіональною мінливістю, зумовленою ґрунтово-кліматичними умовами та впливом погодних чинників. Обґрунтовано потребу вдосконалення адаптивних технологій вирощування, впровадження сучасних високопродуктивних сортів і оптимізації систем живлення та захисту рослин для реалізації потенціалу культури. В умовах кліматичних змін підвищення продуктивності й стабільності сої є ключовим напрямом розвитку аграрного виробництва України.

Ключові слова: соя, посівна площа, обсяг виробництва, врожайність.

Стаття з відкритим доступом на умовах ліцензії Creative Commons.

© Рудавська Н. М., Коник Г. С., Стасів О. О., 2026

The origin of soybean crop and the current status of production

Institute of Agriculture of
Carpathian Region of NAAS
Hrushevskoho street, 5,
Obroshyne village, Lviv district,
Lviv region, 81115

About authors:

Nataliia RUDAVSKA
ORCID: 0000-0002-4443-5319

Hryhorii Konyk
ORCID: 0000-0003-2841-2982

Oleh STASIV
ORCID: 0009-0000-5384-0597

Corresponding author:
Nataliia RUDAVSKA
e-mail: nrudavska@ukr.net

Funding information:
National Academy
of Agrarian Sciences of Ukraine

Received:
March 2, 2026
Accepted:
May 28, 2026
Published:
September 30, 2026

Soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) represents one of the foremost strategic crops in global agriculture, owing to its high protein and oil content, broad applicability, and the increasing demand for plant-based proteins. Beyond its food and feed uses, soybean is extensively employed in the production of biofuels and bioproducts, further reinforcing its significance in the global economy. Based on a comprehensive review of scientific literature and statistical data, the history of soybean dissemination has been synthesized, and the current status and future prospects of its production analyzed. Soybean is cultivated in over 75 countries worldwide, with global production exceeding 390 million tons across approximately 137 million hectares. The leading producers – Brazil, the United States, and Argentina – account for roughly 80% of total output, while China remains the primary producer in Asia. In the agricultural sector of Ukraine, soybean has emerged as one of the most profitable crops over the past two decades: sown areas have expanded to over 2.6 million hectares, with production reaching 6–7 million tons, positioning Ukraine among the top ten global producers. Nevertheless, yield levels exhibit considerable regional variability, influenced by edaphic and climatic conditions as well as weather fluctuations. This underscores the need to enhance adaptive cultivation technologies, implement modern high-yielding varieties, and optimize nutrient management and crop protection strategies to fully realize the crop's potential. In the context of climate change, improving the productivity and stability of soybean cultivation represents a critical pathway for advancing Ukraine's agricultural development.

Keywords: soybean, sowing area, production volume, productivity.

This is an open-access article under the terms of the Creative Commons.

Вступ. Соя (*Glycine max* (L.) Merr.) протягом багатьох років належить до найважливіших культур світового землеробства [3]. Упродовж останніх років світовий ринок сої демонструє стійку тенденцію до зростання, що зумовлено її широким використанням у виробництві кормів для тварин і біопалива [6, 14]. За оцінками аналітиків, обсяг світового ринку сої у 2024 р. становив 199,66 млрд дол. США, до 2034 р. прогнозують його зростання до 310,07 млрд дол. США [56].

Цінність сої зумовлена унікальністю її хімічного складу, високою адаптивністю до різних умов вирощування, широкими напрямками використання та зростаючою потребою людства у соєвому білку, олії та інших цінних продуктах [31]. Насіння сої містить у середньому 38–42 % білка, 18–23 % жиру, 25–30 % вуглеводів, а також

ферменти, вітаміни та мінеральні речовини [22, 57]. Завдяки високому вмісту білка соя є важливою сировиною для виробництва різноманітних харчових продуктів, зокрема тофу, соєвого соусу, харчової олії та соєвого молока. Популярність цих рослинних продуктів значною мірою зумовлена зростанням інтересу до веганського та рослинно орієнтованого типу харчування, що додатково стимулює розвиток світового ринку сої [29, 41].

Сою вирощують на шістьох континентах планети. Її первинним генетичним центром походження вважають Південно-Східну Азію (зокрема територію сучасного Китаю), де її було введено в культуру понад 5000 років тому [11, 18, 19]. У давньокитайських рукописах сою згадано як одну з п'яти «святих рослин» (разом із рисом, пшеницею, ячменем та просом),

що свідчить про її фундаментальну роль у забезпеченні продовольчої безпеки тогочасного суспільства [50]. Водночас генетичні та історичні розвідки вказують на глибше коріння: одомашнення дикого предка сої (*Glycine soja* Sieb. & Zucc.) у Східній Азії могло розпочатися ще 6–9 тисячоліть тому [58]. З давніх часів соя у Китаї була одним з основних продуктів харчування, тепер її використовують як для харчових, так і для технічних потреб.

На теперішній час першість за посівними площами і валовими зборами та значенням у міжнародній торгівлі серед країн Азії належить Китаю. За статистичними даними, посіви сої в Китаї займають понад 10,3 млн га, що становить 42 % площі під культурою в Азійському регіоні, тобто 64,6 % валових зборів (20,6 млн т) [40]. Причому найважливішою зоною виробництва є його північно-східна частина, де вирощують найкраще за якістю насіння сої [11].

Близько 2000 років тому соя мігрувала до Японії, Індії та Індонезії, де її вирощують як основну харчову і кормову культуру [52, 59].

Процес поширення сої за межі Азійського регіону відбувався поступово. З Китаю сою у VII ст. було завезено до Японії [2]. У XVII–XVIII ст. завдяки місіонерам та мандрівникам культура потрапляє до Європи. Перші згадки про сою в європейських ботанічних садах датують 1740 роком (Париж), проте тривалий час її розглядали лише як екзотичну декоративну рослину. У Східній Європі вперше згадано про сою 1800 року. Її завезли моряки з Китаю під назвою «китайська жовта квасоля» і вирощували на території сучасної Хорватії.

Масштабне вивчення біологічних властивостей культури в США та країнах Західної Європи розпочалося у XIX ст., після Всесвітньої виставки у Відні, де соя привернула увагу як перспективна кормова та олійна культура. А вже на початку XX ст. стався справжній «соевий бум» [55].

На теренах України перші спроби вирощування сої датують кінцем XIX ст. у районі Коцман (сучасна Кіцмань) на Південному Заході України. Значний внесок у популяризацію культури зробив І. Г. Подоба, який проводив дослідження на Херсонщині (1874 р.). Сою почали випробовувати також на Полтавщині, Київщині, Чернігівщині, Харківщині, в Бессарабській губернії [11, 23].

Нове зростання інтересу до сої виникло в зв'язку з роботою І. Є. Овсинського (1893) на Поділлі. Попри численні невдалі спроби, йому вдалося акліматизувати до посушливих і спекотних умов Поділля два сорти – чорний і коричневий. Надалі ці сорти вивчалися не лише в Україні, а також у Західній Європі і США і стали вихідним матеріалом для робіт із селекції, акліматизації і гібридизації. Однак масштабне промислове освоєння сої розпочалося лише у 30-х роках XX ст. [55].

Сучасний етап розвитку культури характеризується стрімким розширенням посівних площ, що зумовлено високою затребуваністю на світовому ринку. Постійне нарощування обсягів світового виробництва сої зумовлене її унікальним хімічним складом, зокрема збалансованим вмістом макро- та мікроелементів, а також універсальністю використання. Стрімкий розвиток ринку соєвих бобів стимулюється зростанням споживчого попиту на альтернативні рослинні білки в межах трендів здорового харчування та вегетаріанства [33, 34, 48]. Крім харчового сектору, суттєвий вплив на популяризацію культури мають процеси урбанізації, а також розширення її застосування у промислових галузях, як-от будівництво та автомобілебудування [42, 44].

Сою вирощують у 75 країнах світу. За даними FAOSTAT (2026), на початку XXI ст. світове виробництво сої становило близько 176,6 млн т на площі 75,5 млн га. На сьогодні воно зросло на 225 %, досягнувши 397,6 млн т на площі 136,9 млн га (рис. 1).

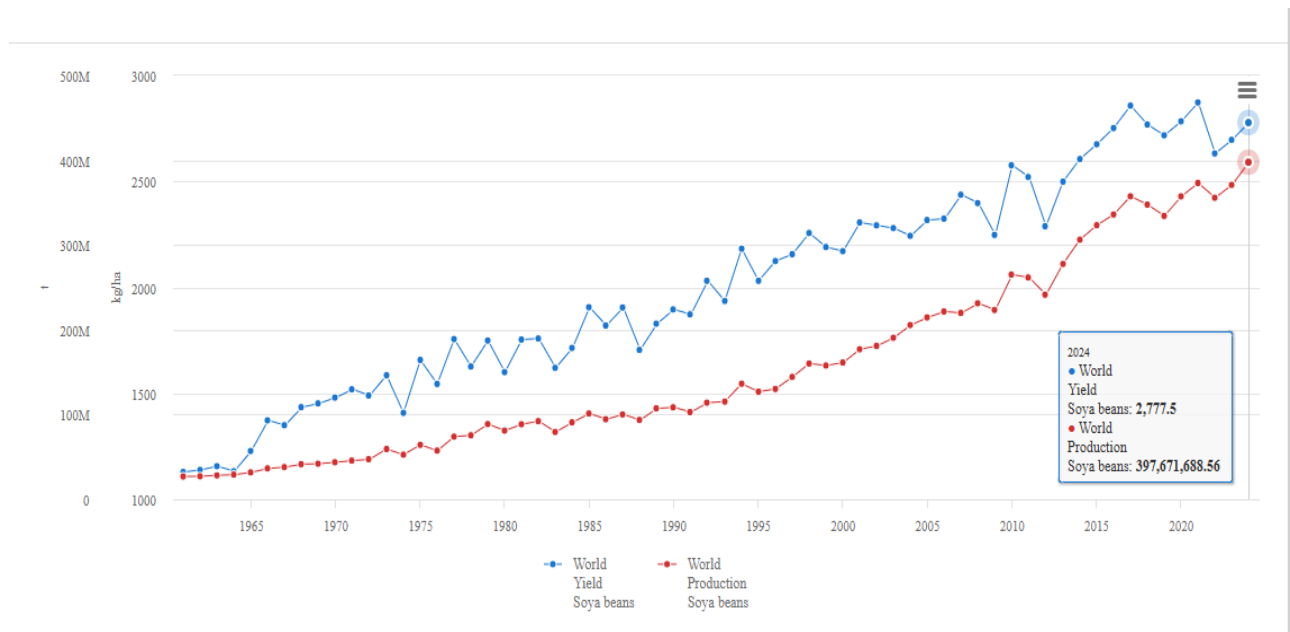


Рис. 1. Динаміка виробництва та врожайності сої у світі, 1961–2024 рр. (Джерело: FAOSTAT, 2026)

Селекційні досягнення та розвиток харчових технологій перетворили сою на світового лідера серед білково-олійних культур, особливо в країнах Північної та Південної Америки (США, Бразилія, Аргентина) [15], які сукупно виробляють

311,5 млн т, що становить майже 80 % світового виробництва соєвих бобів (рис. 2). Причому на Південну Америку припадає 50 % виробництва, на Північну Америку – 30 %.

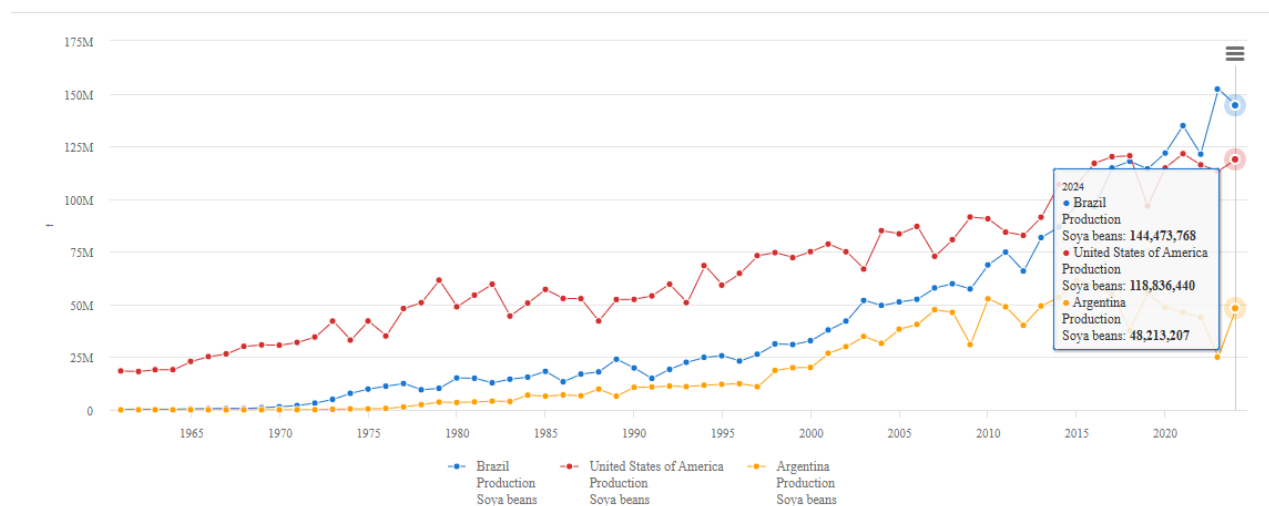


Рис. 2. Динаміка виробництва сої у США, Бразилії і Аргентині, 1961–2024 рр. (Джерело: FAOSTAT, 2026)

У структурі українського агровиробництва соя виступає як високорентабельна культура, що становить дієву конкуренцію традиційним олійним і технічним рослинам. Її вирощування

дозволяє аграріям диверсифікувати ризики та оптимізувати прибутковість завдяки стійкому попиту та стабільній маржинальності. Аналіз динаміки галузі свідчить про безпрецедентне зростання

інтересу агровиробників до цієї культури [8]. Згідно з даними FAOSTAT (2026), за цей період відбулося масштабування виробництва за всіма ключовими

показниками. Зокрема, посівні площі збільшилися з 60,6 тис. га до 2,7 млн га, а валовий збір – з 64,4 т до 6,6 млн т.

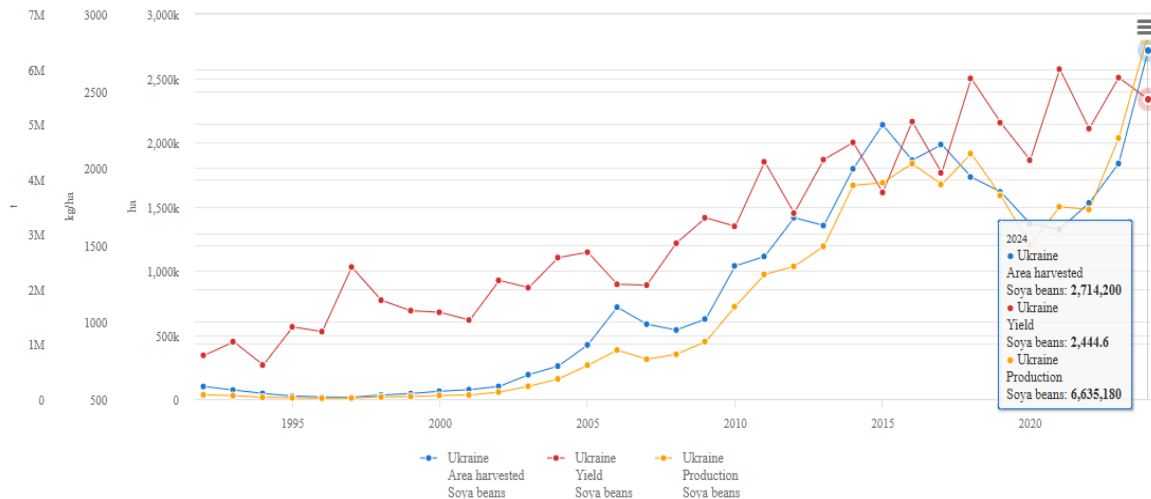


Рис. 3. Динаміка посівних площ, виробництва та врожайності сої в Україні, 1961–2024 рр. (Джерело: FAOSTAT, 2026)

Як видно з рис. 3, період з 1961 до 2024 рр. можна чітко розділити на етап тривалої стагнації та фазу активного «соевого буму», що розпочалася після 2000 р. Завдяки таким темпам розвитку Україна де-факто здобула статус лідера з виробництва сої в Європі. За даними асоціації «Дунайська соя» [35], у

2011–2012 рр. Україна виробляла найбільше сої серед країн Східної Європи (2,77 млн т), що перетворило її на одного з ключових гравців на ринку соєвих бобів і дозволило впевнено закріпитися у першій десятці світового рейтингу з часткою 2 % у загальному виробництві [56] (табл.).

Найбільші країни-виробники сої у світі

Місце	Країна	Виробництво (млн т)	Частка світового виробництва у 2024–25 рр. (%)
1	Бразилія	169,0	40
2	США	118,84	28
3	Аргентина	50,9	12
4	Китай	20,65	5
5	Індія	12,58	3
6	Парагвай	10,2	2
7	Канада	7,57	2
8	Україна	7,2	2
9	Росія	7,05	2
10	Уругвай	4,2	0,99

Джерело: <https://www.fas.usda.gov/data/production/commodity/2222000>.

Регіональний аналіз динаміки виробництва (1961–2024 рр.), представлений на рис. 4, демонструє

беззаперечне лідерство України серед країн Східної Європи, починаючи з 2005 року. Протягом досліджуваного періоду

спостерігається трансформація структури аграрного виробництва, де Україна

виокремилася як основний виробник соєвих бобів у регіоні.

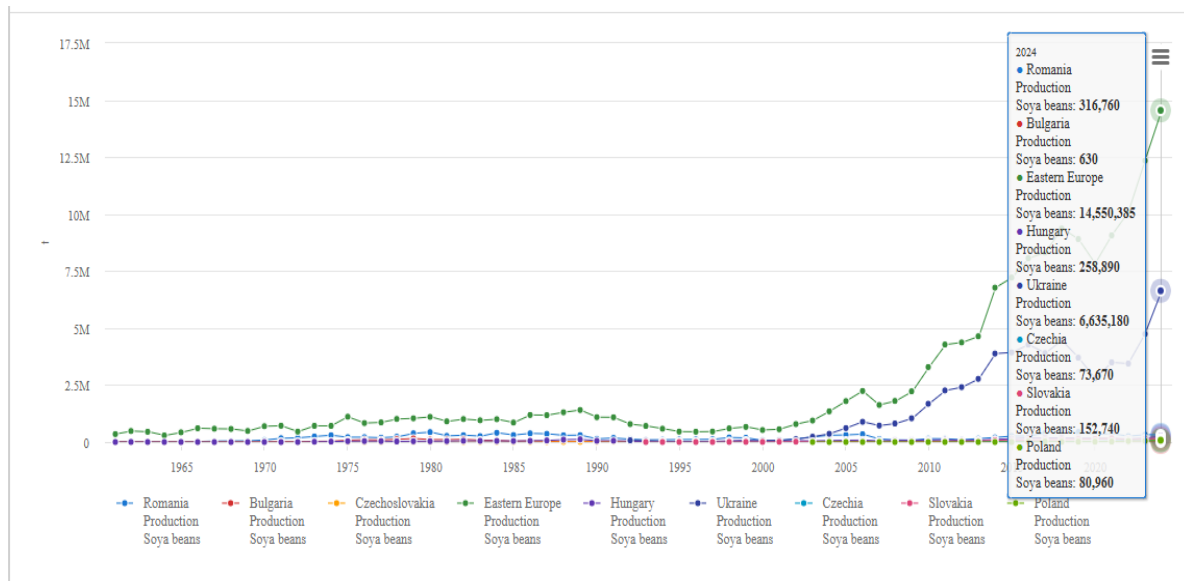


Рис. 4. Динаміка виробництва сої в Східній Європі, 1961–2024 рр. (Джерело: FAOSTAT, 2026)

Загальна посівна площа сої в Україні в 2024 р. становила 2616 тис. га, що дозволило отримати 6,6 млн т зерна. Найбільші посівні площі були зосереджені в Полтавській (290,64 тис. га), Хмельницькій (276,1 тис. га), Житомирській (216,28 тис. га), Київській (205,4 тис. га) і Черкаській областях (185,5 тис. га) [7].

Розширення виробництва сої в Україні є перспективним з огляду на наявність стабільних ринків збуту, зокрема завдяки вигідному географічному та логістичному розташуванню країни щодо одного з найбільших світових імпортерів цієї культури – Європейського Союзу [10]. На теперішній час європейський попит на зернові бобові, зокрема сою, є високим [34, 42, 49]. Європейський Союз разом із Великою Британією імпортує близько 14 млн т (Мт) соєвих бобів та 18 Мт соєвого шроту [47]. За даними [38], країни ЄС + Велика Британія виробляють лише 8 % від загальної потреби, а понад 85 % дефіциту білка покривається імпортом [46]. Серед ключових країн-імпортерів – Німеччина, Нідерланди, Італія, Угорщина, Чехія, а також Єгипет і Ліван. Водночас основними

постачальниками сої на європейський ринок залишаються Бразилія та США. Отже, ринки збуту для української сої є достатньо перспективними.

На сьогодні збільшення обсягів виробництва сої зумовлене як розширенням посівних площ, так і зростанням урожайності зерна [9, 13, 51]. Інтенсифікація сучасного виробництва дозволяє уникнути конкуренції за землю з іншими культурами та запобігти експансії у природні екосистеми. Водночас бобові можна вирощувати навіть на малопродуктивних ґрунтах [45]. Україна демонструє не лише найбільші обсяги виробництва, а й конкурентну врожайність, яка у сприятливі роки наближається до середньоєвропейських показників. Порівняно з 1992 р. середня врожайність сої зросла на 308 % і у 2024 р. досягла 2,44 т/га. Рекордну врожайність (2,64 т/га) було отримано у 2021 р. Крім того, українським виробникам сої належать два світові рекорди врожайності культури: 102,3 ц/га на зрошуваних та 74,9 ц/га на незрошуваних землях [24]. Використання сучасних високопродуктивних сортів у поєднанні з науково обґрунтованими

технологічними прийомами вирощування дозволяє стабільно формувати врожайність на рівні 4–5 т/га без значних ресурсних затрат [19, 25]. Проте через значну

залежність від погодних умов та велику площу посівів середня врожайність в Україні часто коливається сильніше, ніж у країнах ЄС (рис. 5) [4, 40].

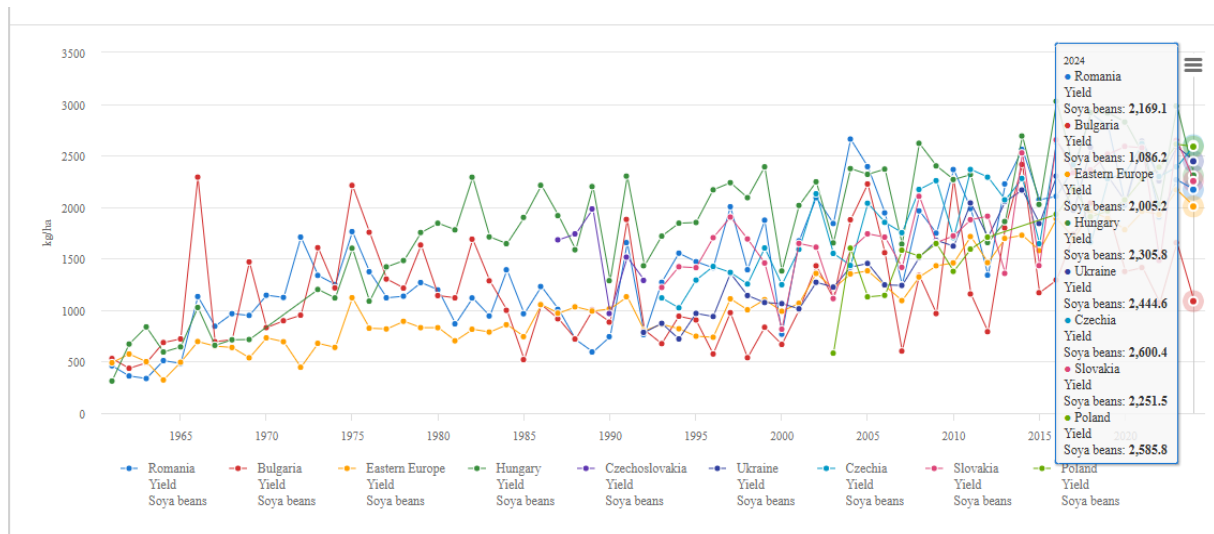


Рис. 5. Врожайність сої в країнах Східної Європи, 1961–2024 рр. (Джерело: FAOSTAT, 2026)

Аналіз середньої врожайності сої в регіонах за останні роки свідчить, що найвищий рівень характерний для західних областей. Зокрема, у 2024 р. урожайність сої в Івано-Франківській області була на рівні 3,2 т/га, Львівській – 3,1, Тернопільській, Рівненській і Волинській – 3,0, Закарпатській – 2,2 т/га, Чернівецькій – 2,4 т/га. Для порівняння: у Черкаській, Київській – 1,6 т/га, Харківській – 1,2 т/га, Одеській – 1,3 т/га, а середня в Україні у 2024 р. становила 2,4 т/га [26]. У 2025 р. середні показники знизилися, водночас суттєво поглибився дисбаланс між регіонами: якщо на Півдні врожайність становила менше ніж 1 т/га, то на Заході вона перевищила 3,5 т/га [5].

Водночас, за оцінками вчених, культура має суттєвий резерв для подальшого нарощування продуктивності [16, 17, 21]. За оцінкою дослідників, продуктивність сої не перевищує 51 % від потенційної врожайності [32, 38]. Цей значний резерв росту можна реалізувати завдяки впровадженню інноваційних рішень: високоінтенсивних сортів і гібридів, засобів захисту рослин нового

покоління, а також досягнень нанотехнологій [1, 27, 30, 53]. Крім того, через зміну клімату значні площі можуть стати більш придатними для виробництва сої в майбутньому [28, 36, 42].

Висновки. Глобальний ринок сої динамічно розвивається, стимульований попитом на кормовий білок, біопаливо та рослинні продукти харчування, з прогнозом досягнення обсягу в 310,07 млрд дол. США до 2034 р.

Україна перетворилася з імпортера знань про сою на найбільшого виробника в Європі та займає 8-ме місце у світі, маючи стабільний та високомаржинальний ринок збуту в країнах ЄС, які імпортують понад 85 % потрібного їм рослинного білка.

Основним вектором розвитку є інтенсифікація виробництва. Попри значні кліматичні ризики та регіональний дисбаланс урожайності (перевага Заходу над Півднем), використання сучасних технологій та нових сортів дозволяє реалізувати невикористаний біологічний потенціал культури без розширення посівних площ.

Список використаної літератури

1. Аналіз фітосанітарного стану посівів різних сортів сої в умовах Південного Степу України / Г. О. Балан та ін. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2018. Т. 14, № 3. С. 295–301. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.14.3.2018.145300>.
2. Бабиць А. О. Соя для здоров'я і життя на планеті Земля. Київ : Аграрна наука, 1998. 271 с.
3. Бабиць А. О. Сучасне виробництво і використання сої. Київ : Урожай, 1993. 432 с.
4. Бербенець О. В. Світове виробництво сої як невичерпного джерела білків рослинного походження та місце України на світовому ринку торгівлі нею. *Агросвіт*. 2019. № 10. С. 41–45.
5. В Україні намололи майже 1 млн тонн сої: за врожайністю лідирує Львівщина. URL: <https://superagronom.com/news/21396-v-ukrayini-namolotili-mayje-1-mln-tonn-soyi-za-vrojajnistyu-lidiruye-lvivschina> (дата звернення: 18.02.2026).
6. Голодна А. В., Грицюк Я. В. Культура соя та її значення у сучасному світовому і вітчизняному агропродовольстві. *Збалансоване природокористування*. 2024. № 2. С. 100–109.
7. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.02.2026).
8. Дідур І. М., Голованюк А. Б. Стан та перспективи виробництва сої в Україні. *Аграрні інновації*. 2025. № 30. С. 193–196. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.30.27>.
9. Коробко А. А. Динаміка виробництва сої в Україні та світі. *Збалансоване природокористування*. 2021. № 4. С. 125–134. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2021.253098>.
10. Лебідь Л. Рекордне вирощування. Куди і як експортуватиметься українська соя. 2023. URL: <https://agroportal.ua/publishing/lichnyi-vzglyad/rekordne-viroshchuvannya-kudi-i-yak-eksportuvatimetsya-ukrajinska-soya> (дата звернення: 03.03.2026).
11. Лещенко А. К. Культура сои. Киев : Наук. думка, 1978. 236 с.
12. Лещенко А. К. Культура сої на Україні : монографія / за ред. М. М. Кулешова. Київ, 1962. 328 с.
13. Львовський О. Сучасний стан та перспективи вирощування сої в світі та Україні. *Сільське господарство та лісівництво*. 2025. № 4 (39). С. 177–184. <https://doi.org/10.37128/2707-5826-2025-4-15>.
14. Мазур О. В. Перспективи виробництва сої в Україні. *Зб. наук. пр. ВНАУ*. 2012. № 1 (57). С. 57–61.
15. Мельник В. Культура сої в Україні та світі: історія, сьогодення, перспективи. *Історія науки і біографістика*. 2024. № 3. С. 92–111.
16. Мізерник Д. В. Сучасний стан та перспективи вирощування сої в світі і Україні. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2024. Вип. 76 (1). С. 36–47. [https://doi.org/10.32636/01308521.2024-\(76\)-1-4](https://doi.org/10.32636/01308521.2024-(76)-1-4).

References

1. Analysis of the phytosanitary state of crops of various soybean varieties in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine / H. O. Balan et al. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2018. Vol. 14, no. 3. P. 295–301. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.14.3.2018.145300>.
2. Babych A. O. Soy for health and life on planet Earth. Kyiv : Agrarna nauka, 1998. 271 p.
3. Babych A. O. Modern production and use of soybeans. Kyiv : Urozhai, 1993. 432 p.
4. Berbenets O. V. World-wide production of soya as an inexhaustible source of vegetable proteins and Ukraine's place in the global trading market. *Ahrosvit*. 2019. No. 10. P. 41–45.
5. Almost 1 million tons of soybeans were threshed in Ukraine: Lviv region leads in yield. URL: <https://superagronom.com/news/21396-v-ukrayini-namolotili-mayje-1-mln-tonn-soyi-za-vrojajnistyu-lidiruye-lvivschina> (last accessed: 18.02.2026).
6. Holodna A. V., Hrytsiuk Ya. V. Soybean culture and its importance in modern world and domestic agricultural production. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*. 2024. No. 2. P. 100–109.
7. State Statistics Service of Ukraine : official website. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (access date: 18.02.2026).
8. Didur I. M., Holovaniuk A. B. State and prospects of soybean production in Ukraine. *Ahrarni innovatsii*. 2025. No. 30. P. 193–196. <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.30.27>.
9. Korobko A. A. Dynamics of soybean production in Ukraine and the world. *Zbalansovane pryrodokorystuvannia*. 2021. No. 4. P. 125–134. <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2021.253098>.
10. Lebid L. Record cultivation. Where and how will Ukrainian soybean be exported. 2023. URL: <https://agroportal.ua/publishing/lichnyi-vzglyad/rekordne-viroshchuvannya-kudi-i-yak-eksportuvatimetsya-ukrajinska-soya> (last accessed: 03.03.2026).
11. Leshchenko A. K. Soybean culture. Kiev : Nauk. dumka, 1978. 236 p.
12. Leshchenko A. K. Soybean culture in Ukraine : monograph / za red. M. M. Kuleshova. Kyiv, 1962. 328 p.
13. Lvovskyi O. Current state and prospects of soybean cultivation in the world and Ukraine. *Sil'ske hospodarstvo ta lisivnytstvo*. 2025. No. 4 (39). P. 177–184. <https://doi.org/10.37128/2707-5826-2025-4-15>.
14. Mazur O. V. Prospects for soybean production in Ukraine. *Zb. nauk. pr. VNAU*. 2012. No. 1 (57). P. 57–61.
15. Melnyk V. Soybean culture in Ukraine and the world: history, present, prospects. *Istoriia nauky i biohrafistyka*. 2024. No. 3. P. 92–111.
16. Mizernyk D. V. Current state and prospects for soybean cultivation in the world and Ukraine. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynytstvo*. 2024. Issue 76 (1). P. 36–47.

17. Перетятко С. Г., Рудік О. Л. Сучасний стан та прикладні аспекти перспектив розвитку виробництва сої в Україні. *Зрошуване землеробство*. 2021. Вип. 76. С. 49–53.
18. Петриченко В. Ф. Виробництво та використання сої в Україні. *Агроном*. 2009. № 3. С. 79–81.
19. Петриченко В. Ф. Виробництво та використання сої в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2008. № 3. С. 24–27.
20. Петриченко В., Лихочвор В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур : підручник. 5-те вид. Львів : Українські технології, 2022. 808 с.
21. Рибальченко А. М. Особливості формування сортових ресурсів та урожайності сої в Україні. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2022. № 3. С. 18–25. <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.03.02>.
22. Соя (*Glycine max* (L.) Merr.) : монографія / В. В. Кириченко та ін. Харків, 2016. 400 с.
23. Соя в інтенсивному землеробстві : монографія / В. А. Мазур та ін. Вінниця : Нілан-ЛТД, 2022. 220 с.
24. Соя: вирощування, живлення, удобрення. URL: <https://agroelita.info/soya-vyroschuvannya-zhyvlennya-udobrennya/> (дата звернення: 18.02.2026).
25. Сучасне виробництво сої як елемент розв'язання проблеми харчового білка: світові тренди та вітчизняні реалії / О. Г. Жуйков та ін. *Таврійський науковий вісник*. 2020. № 116, ч. 1. С. 54–63.
26. Урожай сої за 2024 та 2023 роки в Україні та по всіх областях. URL: <https://superagronom.com/multimedia/infographics/94-urojay-soyi-za-2024-ta-2023-roki-v-ukrayini-ta-po-vsih-oblastyah> (дата звернення: 18.02.2026).
27. Addressing global food insecurity: Soil-applied zinc oxide nanoparticles promote yield attributes and seed nutrient quality in *Glycine max* L. / E. Yusefi-Tanha et al. *Science of the Total Environment*. 2023. Vol. 876. 162762. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162762>.
28. Agro-economic prospects for expanding soybean production beyond its current northerly limit in Europe / K. Karges et al. *European Journal of Agronomy*. 2022. 133. 126415.
29. Aiking H., de Boer J. The next protein transition. *Trends in Food Science & Technology*. 2020. Vol. 105. P. 515–522.
30. Alfonso M. Improving soybean seed oil without poor agronomics. *Journal of Experimental Botany*. 2020. Vol. 71, issue 22. P. 6857–6860. <https://doi.org/10.1093/jxb/eraa407>.
31. Assessing the yield potential of soybean maturity groups in different Ukrainian climatic zones / V. Yatsenko et al. *Agronomy Research*. 2025. Vol. 23, no. 3. P. 1697–1718. <https://doi.org/10.15159/AR.25.082>.
32. Cereal yield gaps across Europe / R. Schils et al. *European Journal of Agronomy*. 2018. Vol. 101. P. [https://doi.org/10.32636/01308521.2024-\(76\)-1-4](https://doi.org/10.32636/01308521.2024-(76)-1-4).
17. Peretiatko S. H., Rudik O. L. Current status and applied aspects of the prospects for the development of soybean production in Ukraine. *Zroshuvane zemlerobstvo*. 2021. Issue 76. P. 49–53.
18. Petrychenko V. F. Production and use of soybeans in Ukraine. *Ahronom*. 2009. No. 3. P. 79–81.
19. Petrychenko V. F. Production and use of soybeans in Ukraine. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 2008. No. 3. P. 24–27.
20. Petrychenko V., Lykhochvor V. Crop production. New technologies for growing field crops : textbook. 5-te vyd. Lviv : Ukrainski tekhnolohii, 2022. 808 p.
21. Rybalchenko A. M. Features of the formation of varietal resources and soybean yields in Ukraine. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2022. No. 3. P. 18–25. <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.03.02>.
22. Soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) : monograph / V. V. Kyrychenko et al. Kharkiv, 2016. 400 p.
23. Soybean in intensive farming : monograph / V. A. Mazur et al. Vinnytsia : Nilan-LTD, 2022. 220 p.
24. Soybean: cultivation, nutrition, fertilization. URL: <https://agroelita.info/soya-vyroschuvannya-zhyvlennya-udobrennya/> (last accessed: 18.02.2026).
25. Modern soybean production as an element of solving the problem of food protein: world trends and domestic realities / O. H. Zhuikov et al. *Tavriyskyi naukovyi visnyk*. 2020. No. 116, part 1. P. 54–63.
26. Soybean harvest for 2024 and 2023 in Ukraine and all regions. URL: <https://superagronom.com/multimedia/infographics/94-urojay-soyi-za-2024-ta-2023-roki-v-ukrayini-ta-po-vsih-oblastyah> (last accessed: 18.02.2026).
27. Addressing global food insecurity: Soil-applied zinc oxide nanoparticles promote yield attributes and seed nutrient quality in *Glycine max* L. / E. Yusefi-Tanha et al. *Science of the Total Environment*. 2023. Vol. 876. 162762. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162762>.
28. Agro-economic prospects for expanding soybean production beyond its current northerly limit in Europe / K. Karges et al. *European Journal of Agronomy*. 2022. 133. 126415.
29. Aiking H., de Boer J. The next protein transition. *Trends in Food Science & Technology*. 2020. Vol. 105. P. 515–522.
30. Alfonso M. Improving soybean seed oil without poor agronomics. *Journal of Experimental Botany*. 2020. Vol. 71, issue 22. P. 6857–6860. <https://doi.org/10.1093/jxb/eraa407>.
31. Assessing the yield potential of soybean maturity groups in different Ukrainian climatic zones / V. Yatsenko et al. *Agronomy Research*. 2025. Vol. 23, no. 3. P. 1697–1718. <https://doi.org/10.15159/AR.25.082>.
32. Cereal yield gaps across Europe / R. Schils et al. *European Journal of Agronomy*. 2018. Vol. 101. P.

32. Cereal yield gaps across Europe / R. Schils et al. *European Journal of Agronomy*. 2018. Vol. 101. P. 109–120.
33. Curran J. The nutritional value and health benefits of pulses in relation to obesity, diabetes, heart disease and cancer. *British Journal of Nutrition*. 2012. Vol. 108 (S1). P. S1–S2. <https://doi.org/10.1017/S0007114512003534>.
34. De Visser C. L. M., Schreuder R., Stoddard F. The EU's dependency on soya bean import for the animal feed industry and potential for EU produced alternatives. *OCL*. 2014. Vol. 21, no. 4. D407. 8 p.
35. Donau Soja : official website. URL: <https://www.donausoja.org> (last accessed: 18.02.2026).
36. Environment and not genotype drives soybean yield stability in Northern Germany / R. A. Omari et al. *Agronomy Journal*. 2025. 117. e70059. 18 p. <https://doi.org/10.1002/agj2.70059>.
37. Erbersdobler H. F., Barth C. A., Jahreis G. Legumes in human nutrition. Nutrient content and protein quality of pulses. *Ernährungs Umschau*. 2017. Vol. 64, no. 9. P. 134–139.
38. European soybean consumption and production / M. K. van Ittersum et al. *Our Future Proteins: A Diversity of Perspectives*. Amsterdam : VU University Press, 2023. P. 31–39.
39. European soybean to benefit people and the environment / J. L. Rotundo et al. *Scientific Reports*. 2024. Vol. 14. 7612. 14 p. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57522-z>.
40. FAOSTAT. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (last accessed: 18.02.2026).
41. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems / W. Willett et al. *The Lancet*. 2019. Vol. 393, no. 10170. P. 447–492.
42. Fraanje W., Garnett T. Soy: Food, Feed, and Land Use Change. Food Climate Research Network, 2020. <https://www.doi.org/10.56661/47e58c32>.
43. Future area expansion outweighs increasing drought risk for soybean in Europe / C. Nendel et al. *Global Change Biology*. 2023. Vol. 29, no. 5. P. 1340–1358. <https://doi.org/10.1111/gcb.16562>.
44. Global Market Report: Soybean Prices and Sustainability / V. Voora et al. IISD, 2024. 38 p. URL: <https://www.iisd.org/system/files/2024-02/2024-global-market-report-soybean.pdf> (last accessed: 18.02.2026).
45. Gogoi N., Baruah K. K., Meena R. S. Grain legumes: impact on soil health and agroecosystem. *Legumes for Soil Health and Sustainable Management*. Singapore : Springer, 2018. P. 511–539.
46. Grain legume production and use in European agricultural systems / C. A. Watson et al. *Advances in Agronomy*. 2017. Vol. 144. P. 235–303.
47. Grain legume production in Europe for food, feed and meat-substitution / M. P. van Loon et al. *Global Food Security*. 2023. Vol. 39. 100723. 9 p. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2023.100723>.
48. Maphosa Y., Jideani V. A. The role of legumes in human nutrition. *Functional Food – Improve Health* 109–120.
33. Curran J. The nutritional value and health benefits of pulses in relation to obesity, diabetes, heart disease and cancer. *British Journal of Nutrition*. 2012. Vol. 108 (S1). P. S1–S2. <https://doi.org/10.1017/S0007114512003534>.
34. De Visser C. L. M., Schreuder R., Stoddard F. The EU's dependency on soya bean import for the animal feed industry and potential for EU produced alternatives. *OCL*. 2014. Vol. 21, no. 4. D407. 8 p.
35. Donau Soja : official website. URL: <https://www.donausoja.org> (last accessed: 18.02.2026).
36. Environment and not genotype drives soybean yield stability in Northern Germany / R. A. Omari et al. *Agronomy Journal*. 2025. 117. e70059. 18 p. <https://doi.org/10.1002/agj2.70059>.
37. Erbersdobler H. F., Barth C. A., Jahreis G. Legumes in human nutrition. Nutrient content and protein quality of pulses. *Ernährungs Umschau*. 2017. Vol. 64, no. 9. P. 134–139.
38. European soybean consumption and production / M. K. van Ittersum et al. *Our Future Proteins: A Diversity of Perspectives*. Amsterdam : VU University Press, 2023. P. 31–39.
39. European soybean to benefit people and the environment / J. L. Rotundo et al. *Scientific Reports*. 2024. Vol. 14. 7612. 14 p. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57522-z>.
40. FAOSTAT. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (last accessed: 18.02.2026).
41. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems / W. Willett et al. *The Lancet*. 2019. Vol. 393, no. 10170. P. 447–492.
42. Fraanje W., Garnett T. Soy: Food, Feed, and Land Use Change. Food Climate Research Network, 2020. <https://www.doi.org/10.56661/47e58c32>.
43. Future area expansion outweighs increasing drought risk for soybean in Europe / C. Nendel et al. *Global Change Biology*. 2023. Vol. 29, no. 5. P. 1340–1358. <https://doi.org/10.1111/gcb.16562>.
44. Global Market Report: Soybean Prices and Sustainability / V. Voora et al. IISD, 2024. 38 p. URL: <https://www.iisd.org/system/files/2024-02/2024-global-market-report-soybean.pdf> (last accessed: 18.02.2026).
45. Gogoi N., Baruah K. K., Meena R. S. Grain legumes: impact on soil health and agroecosystem. *Legumes for Soil Health and Sustainable Management*. Singapore : Springer, 2018. P. 511–539.
46. Grain legume production and use in European agricultural systems / C. A. Watson et al. *Advances in Agronomy*. 2017. Vol. 144. P. 235–303.
47. Grain legume production in Europe for food, feed and meat-substitution / M. P. van Loon et al. *Global Food Security*. 2023. Vol. 39. 100723. 9 p. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2023.100723>.
48. Maphosa Y., Jideani V. A. The role of legumes in human nutrition. *Functional Food – Improve Health* 109–120.

Through Adequate Food. 2017. P. 13–27. <https://doi.org/10.5772/intechopen.69127>.

49. Martin N. Domestic soybean to compensate the European protein deficit: illusion or real market opportunity? *OCL*. 2015. Vol. 22, no. 5. D502. 9 p.

50. Needham J., Bray F. *Science and Civilisation in China. Part 2: Agriculture*. Cambridge : Cambridge University Press, 1986. 768 p.

51. Neglecting legumes has compromised human health and sustainable food production / C. H. Foyer et al. *Nature Plants*. 2016. Vol. 2. 16112.

52. Origin, variation, and selection of natural alleles controlling flowering and adaptation in wild and cultivated soybean / Z. Hou et al. *Molecular Breeding*. 2023. Vol. 43, no. 5. 15 p. <https://doi.org/10.1007/s11032-023-01382-4>.

53. Progress in soybean functional genomics over the past decade / M. Zhang et al. *Plant Biotechnology Journal*. 2022. Vol. 20. P. 256–282. <https://doi.org/10.1111/pbi.13682>.

54. Shurtleff W., Aoyagi A. *History of Soybeans and Soyfoods in Eastern Europe (including all of Russia) (1783–2020): extensively annotated bibliography and sourcebook*. Lafayette : Soyinfo Center, 2020. 1358 p.

55. Shurtleff W., Aoyagi A. *History of Soybeans and Soyfoods in France (1665–2015): extensively annotated bibliography and sourcebook*. Lafayette : Soyinfo Center, 2015. 1202 p.

56. Soybean Market Size Worth USD 310.07 Billion by 2034. *Towards FnB*. 2025. URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2025/11/04/3180320/0/en/Soybean-Market-Size-Worth-USD-310-07-Billion-by-2034-Towards-FnB.html> (last accessed: 18.02.2026).

57. Soybeans for Global Nutrition: A Numbers Story. *Sustainable Nutrition Initiative*. 2025. Oilseeds Focus. Vol. 11, no. 4. https://journals.co.za/doi/full/10.10520/ejc-vp_oilseeds_v11_n4_a18 (last accessed: 18.02.2026).

58. Tracing soybean domestication history: from nucleotide to genome / M. Y. Kim et al. *Breeding Science*. 2012. Vol. 61. P. 445–452. <https://doi.org/10.1270/jsbbs.61.445>.

59. Wilson R. F. Soybean: market driven research needs. *Genetics and Genomics of Soybean. Plant Genetics and Genomics: Crops and Models* / G. Stacey (eds). New York : Springer, 2008. Vol. 2. https://doi.org/10.1007/978-0-387-72299-3_1.

Through Adequate Food. 2017. P. 13–27. <https://doi.org/10.5772/intechopen.69127>.

49. Martin N. Domestic soybean to compensate the European protein deficit: illusion or real market opportunity? *OCL*. 2015. Vol. 22, no. 5. D502. 9 p.

50. Needham J., Bray F. *Science and Civilisation in China. Part 2: Agriculture*. Cambridge : Cambridge University Press, 1986. 768 p.

51. Neglecting legumes has compromised human health and sustainable food production / C. H. Foyer et al. *Nature Plants*. 2016. Vol. 2. 16112.

52. Origin, variation, and selection of natural alleles controlling flowering and adaptation in wild and cultivated soybean / Z. Hou et al. *Molecular Breeding*. 2023. Vol. 43, no. 5. 15 p. <https://doi.org/10.1007/s11032-023-01382-4>.

53. Progress in soybean functional genomics over the past decade / M. Zhang et al. *Plant Biotechnology Journal*. 2022. Vol. 20. P. 256–282. <https://doi.org/10.1111/pbi.13682>.

54. Shurtleff W., Aoyagi A. *History of Soybeans and Soyfoods in Eastern Europe (including all of Russia) (1783–2020): extensively annotated bibliography and sourcebook*. Lafayette : Soyinfo Center, 2020. 1358 p.

55. Shurtleff W., Aoyagi A. *History of Soybeans and Soyfoods in France (1665–2015): extensively annotated bibliography and sourcebook*. Lafayette : Soyinfo Center, 2015. 1202 p.

56. Soybean Market Size Worth USD 310.07 Billion by 2034. *Towards FnB*. 2025. URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2025/11/04/3180320/0/en/Soybean-Market-Size-Worth-USD-310-07-Billion-by-2034-Towards-FnB.html> (last accessed: 18.02.2026).

57. Soybeans for Global Nutrition: A Numbers Story. *Sustainable Nutrition Initiative*. 2025. Oilseeds Focus. Vol. 11, No. 4. https://journals.co.za/doi/full/10.10520/ejc-vp_oilseeds_v11_n4_a18 (last accessed: 18.02.2026).

58. Tracing soybean domestication history: from nucleotide to genome / M. Y. Kim et al. *Breeding Science*. 2012. Vol. 61. P. 445–452. <https://doi.org/10.1270/jsbbs.61.445>.

59. Wilson R. F. Soybean: market driven research needs. *Genetics and Genomics of Soybean. Plant Genetics and Genomics: Crops and Models* / G. Stacey (eds). New York : Springer, 2008. Vol. 2. https://doi.org/10.1007/978-0-387-72299-3_1.