

G. Igrejas // 6th International food Legume Research Conference and 7th International Conference on Legume Genetics and Genomics. – Program and Abstract Book. – Saskatoon, Saskatchewan, Canada, July 7-12, 2014. – P. 100-101.

15. Jadhav A.A. Marker-trait association study for protein content in chickpea (*Cicer arietinum* L.) / A.A. Jadhav, S.J. Rayate, M. Thudi et. al. // J. Gen. – 2015. – V.94, N 2. – P. 279-286.

16. Ahmad F. Chickpea (*Cicer arietinum* L.) / F. Ahmad, P.M. Gaur, J.S. Croser // Genetic Resources, Chromosome Engineering and Crop Improvement. – Taylor and Francis, London, UK. – 2005. – P. 229-267.

17. 10-year research strategy for pulse crops // Global pulse Confederation. – Ottawa, Canada. – 2016. – 55 p.

18. Vision 2050. Indian Institute of Pulse Research. Indian Council of Agricultural Research. – 2015. – 36 p. [www. Iipr.res.in].

19. CGIAR generation challenge programme 2010. Annual Report. – Ed. Antonia Okono and Gillian Summers. – 2010. – Texcoco, Mexico. – 105 p.

УДК 635.655 (477.53):338.432

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА НАСІННЯ СОЇ В УКРАЇНІ

Стрижак А.М. – асистент «Полтавська ДАА»

У даній статті розглядається стан виробництва соєвого насіння та його перспектива розвитку в Україні. Соя – найдавніша і найпоширеніша зернобобова, високобілкова, олійна культура у світі. Вона є стратегічною культурою нашої країни. Висвітлено економічне та соціальне значення цієї культури для розвитку економіки країни. Проаналізовано динаміку зміни обсягів посівних площ, урожайності та валового виробництва насіння сої в Україні за останні 26 років. Встановлено, що на даний час Україна має потужний потенціал для подальшого збільшення виробництва соєвого насіння на рівні зі світовими лідерами за рахунок створення високоадаптивних сортів зі стабільною урожайністю.

Ключові слова: соя, насіння, селекція, урожайність, валовий збір, посівна площа.

Стрижак А.М. Современное состояние и перспективы развития производства семян сои в Украине

В данной статье рассматривается состояние производства соевых семян и его перспектива развития в Украине. Соя – древнейшая и самая распространенная зернобобовая, высокобелковая, масличная культура в мире. Она является стратегической культурой нашей страны. Освещены экономическое и социальное значение этой культуры для развития экономики страны. Проанализирована динамика изменения объемов посевных площадей, урожайности и валового производства семян сои в Украине за последние 26 лет. Установлено, что в настоящее время Украина имеет мощный потенциал для дальнейшего увеличения производства соевых семян на уровне с мировыми лидерами за счет создания высокоадаптивных сортов со стабильной урожайностью.

Ключевые слова: соя, семена, селекция, урожайность, валовой сбор, посевная площадь.

Stryzhak A.M. Existing state and perspectives of development of soybean seeds production in Ukraine

The article considers existing state of soybean seeds production and development prospects in Ukraine. Soybean is one of the oldest and the most widespread leguminous, high-protein, oil crop

in the world. Soybean is a strategic crop of our country. Economic and social value of this crop for the economic growth of our country has been established. The dynamics of changes of sown areas sizes, crop productivity and gross output of soybean seeds in Ukraine during the past 26 years has been analyzed. It has been determined that at present time Ukraine has a great potential for further increase of soybean seeds production at the world leaders level due to the breeding of highly adaptive varieties which provide stable crop yield.

Keywords: soybean, seeds, selection, sown area, crop yield, gross yield.

Постановка проблеми. У насінні сої міститься 30-52% білка, 18-25% жиру, 20-30% вуглеводів, 5-7% клітковини, значна кількість ферментів, вітамінів, мінеральних та органічних речовин. Білок сої повноцінний за амінокислотним складом, без холестерину і наближається до білків тваринного походження. Жодна рослина в світі не може за 4-5 місяців виробити стільки білка і жиру як соя. Соеве насіння і продукти його переробки здатні розв'язати проблему білка і поповнити продовольчі ресурси населення планети [1, с. 38].

У зв'язку з існуючою проблемою дефіциту білка в харчуванні людей та в годівлі тварин і птиці все більшої актуальності набувають для України дослідження шляхів підвищення економічної ефективності виробництва сої, формування та функціонування ринку сої та продуктів її переробки. Сільськогосподарські підприємства мають можливість підвищити прибутковість своєї діяльності збільшуючи обсяги виробництва та реалізації сої [2, с. 54-56].

Інтенсивне розширення площ посівів під соєю, підвищення її врожайності з метою отримання якісних з високим вмістом білка продуктів харчування, а також цінних білкових інгредієнтів і кормів для тваринництва зумовлене задоволенням світової потреби в рослинному білку, що обумовлено економічною доцільністю відповідно до кон'юнктури ринку.

Посівні площі під соєю постійно збільшуються. Соя має потребу у великій кількості вологи, тому її основні площі вирощування розташовані у соєво-кукурудзяному поясі, до якого входить зона Лісостепу, яка включає 9 адміністративних областей: Вінницьку, Київську, Полтавську, Сумську, Тернопільську, Харківську, Хмельницьку, Черкаську і Чернівецьку; райони Степу з лісостеповими умовами Кіровоградської, Дніпропетровської, Одеської, Миколаївської областей; райони Полісся з лісостеповими умовами Житомирської, Чернігівської, Рівненської і Волинської областей, південні райони яких припадають на Лісостепову зону. Це велика територія з придатними для вирощування сої ґрунтами, тепловими, світловими і водними ресурсами, тривалістю вегетаційного періоду [3, с. 216].

Погодні умови здійснюють суттєві корективи врожаю цієї культури. Посуха в провідних регіонах інтенсивного виробництва сої погіршує перспективи її врожаю [4, с. 8-9].

Збільшення виробництва сої в Україні дозволить оптимізувати білковий баланс, що є одним із основних чинників сталого розвитку та формування кормової бази при зниженні собівартості продукції за рахунок включення в процес сільськогосподарського виробництва атмосферного азоту [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У світовому землеробстві найбільшу площу серед зернобобових займає соя (118 млн га), за обсягами виробництва – посідає 4-те місце у світі після кукурудзи, пшениці і рису.

Наразі Україна є найбільшим виробником цієї культури в Європі та посідає восьме місце в світі за обсягами експорту [6, с. 38].

Найбільшими виробниками сої в світі є наступні країни: США – 108,0 млн т, Бразилія – 94,5 млн т, Аргентина – 56,0 млн т, Китай – 12,4 млн т, Індія – 10,5 млн т, Парагвай – 8,5 млн т, Канада – 6,1 млн т, Україна – 3,9 млн т [7, с. 226].

Одним із головних факторів успішного впровадження сої у сільськогосподарське виробництво є виведення нових сортів, добре адаптованих до зональних умов вирощування. Наявність донорів і джерел господарсько цінних ознак дозволяє селекціонеру цілеспрямовано конструювати нові генотипи шляхом використання певних генів і їх блоків у програмах гібридизації [8, с. 23,24].

Головне завдання селекції сої в Україні полягає в створенні високоадаптивних сортів зі стабільною урожайністю насіння, оптимальною тривалістю періоду вегетації, придатністю до механізованого вирощування, підвищеним рівнем білка та олії в насінні.

Завдяки плідній роботі українських селекціонерів Україна має найбільший в Європі генофонд і сортовий склад сої. Сорти сої української селекції створено класичними методами селекції, не генетично модифіковані, з потенціалом урожайності (30-49 ц/га) і вмістом білка (39-43%), не поступаються іноземним сортами, навіть багато з них є кращі. Вони адаптовані до місцевих умов і можуть повністю забезпечити потребу внутрішнього ринку. Завезені іноземні сорти попадають тут у зовсім інші ґрунтово-кліматичні умови, часто не дають очікуваних результатів [9, с.14-18].

Забезпечення сталого та продуктивного розвитку виробництва сої в Україні стало можливим завдяки розробленню науково обґрунтованої Галузевої програми виробництва сої в Україні «Виробництво та ефективне використання сої та продуктів її переробки в Україні на 2015-2020 роки».

В основі її лежить підвищення урожайності насіння та трансформація ріллі в сторону збільшення посівних площ сої, як шлях до зміцнення економіки, підвищення родючості ґрунту та нарощування продовольчих ресурсів. Вона передбачає науково обґрунтоване розширення посівних площ під соєю у 2020 році до 2,2 млн га, підвищення урожайності до 2,5 т/га, збільшення виробництва насіння до 5,5 млн т [10].

Постановка завдання. Головною метою даного дослідження було здійснення моніторингу соєсіяння, валового виробництва зерна та урожайності в Україні за останні 26 років, відповідно кон'юнктури внутрішнього і зовнішнього ринку.

Завдання дослідження полягало в аналізі трансформації обсягів посівних площ, урожайності та валового виробництва насіння сої в Україні з 1990 по 2016 рік. Розглянути стратегію максимізації урожайності насіння сої, згідно динаміки зростання площ посіву сої в Україні.

Для написання статті було використано інформаційні дані Державної служби статистики України з 1990 по 2016 роки. Вивчення стану виробництва насіння сої проводили на основі комплексного аналізу. У процесі дослідження використані такі методи: аналітичний, статистичний, розрахунковий та порівняльний методи.

Виклад основного матеріалу дослідження. В Україні перші досліди з соєю в селекційному напрямку почали проводитись з початку ХХ століття. Низький рівень поширення даної культури в нашій країні був пов'язаний з відсутністю сортів з оптимальним вегетаційним періодом [11, с. 23].

Вітчизняні дослідники відзначають, що Україна має великі можливості та значний потенціал для подальшого збільшення власного виробництва сої. І саме ця культура може сформувати стабільний урожай [12, с. 20].

Підтвердженням цьому є те, що на зрошуваних землях у Херсонській області встановлено світовий рекорд її урожайності – 102,3 ц/га (2005 р.), а у Волинській області – європейський рекорд урожайності на незрошуваних землях – 74,9 ц/га (2010 р.).

Взагалі потенціал урожайності вітчизняних сортів сої вважається досить високим: ультраскоростиглих – 23-28 ц/га ранньостиглих – 25-30 ц/га, середньоранньостиглих – 30-40 ц/га, середньостиглих – 41-50 ц/га й більше [13].

Незважаючи, на високу динаміку вирощування сої в Україні у 1990-2016 рр. (табл.1) урожайність цієї культури є досить низькою. Зростання урожайності сої протягом 1990-2016 рр. відбувається поступово.

Таблиця 1 – Динаміка вирощування сої в Україні у 1990-2016 рр.

Рік	Площа, тис га	Валовий збір, тис т	Урожайність, т/га
1990	87,8	99,3	1,13
1995	23,0	22,3	0,97
2000	60,6	64,4	1,06
2001	73,0	73,9	1,01
2002	98,2	124,7	1,27
2003	189,6	231,8	1,22
2004	256,3	363,3	1,42
2005	421,7	612,6	1,45
2006	714,8	889,6	1,24
2007	583,1	721,7	1,24
2008	547,7	812,9	1,54
2009	622,3	1042,5	1,68
2010	1036,6	1680,2	1,62
2011	1110,3	2285,0	2,04
2012	1412,4	2410,2	1,71
2013	1351,0	2774,3	2,05
2014	1792,9	3881,9	2,16
2015	2135,6	3930,6	1,84
2016	1859,4	4277,0	2,3

Динаміка площ збирання сої в Україні протягом 1990-2016 рр. суттєво змінилася (рис.1). З 1990 року площі, зайняті під соєю почали поступово збільшуватися. З 2010 року зростання почало відбуватися досить інтенсивними темпами. Якщо у 1990 році площа збирання сої становила лише 87,8 тис га, то у 2016 році вже 1859,4 тис га. Як бачимо, за даними Державної служби статистики України посівні площі зросли за цей період майже у 21,2 рази [14].

У 2016 році найбільші посівні площі, з яких було зібрано сою в Україні були у Полтавській області і становили 208,7 тис га. Це можна пояснити сприятливи-

ми погодними умовами для вирощування сої в даній області, які повністю відповідають біологічним потребам даної сільськогосподарської культури.

Полтавська область за зональним розподілом належить до центральної підзони Лісостепу України. Клімат даної області є помірно-континентальним. Найхолоднішим місяцем є січень, середньодобова температура якого коливається від $-4,5$ до $-5,5$ °С, а найтеплішим липень з температурою $21-22$ °С. Середня багаторічна температура повітря становить $6-8$ °С. Середньорічна кількість опадів за даними Полтавської метеостанції становить $450-500$ мм, за місяцями опади розподіляються нерівномірно. Сума активних температур (вище 10 °С) за рік становить близько $2700-2900$ °С, що є достатнім для досягання оснивних сільськогосподарських культур. Ґрунти регіону в основному представлені чорноземами. Погодньо-кліматичні умови області дозволяють вирощувати в основному ранньостиглі та середньостиглі сорти сої. Такі умови дозволяють формувати сталі та високі врожаї сої.

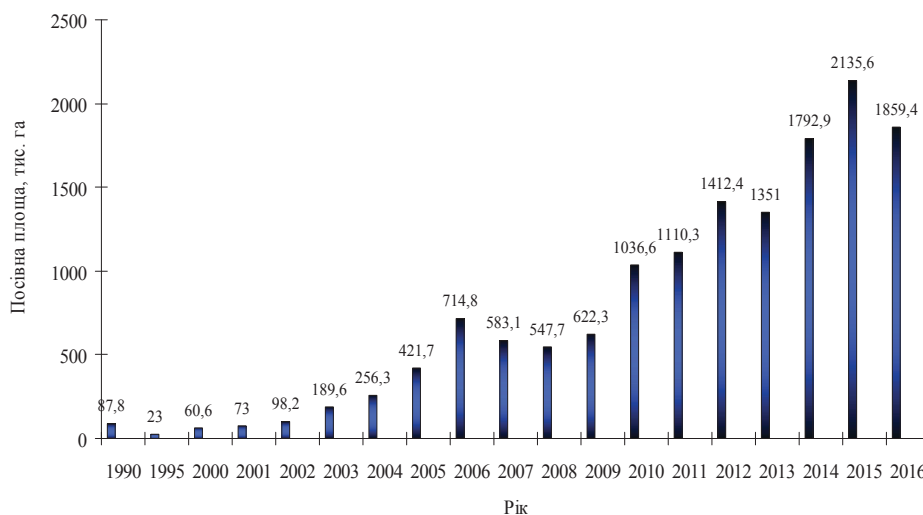


Рис. 1. Динаміка площ збирання сої в Україні, 1990-2016 рр.

Урожайність та валовий збір зерна сої в Україні протягом 1990-2016 рр. змінювалися неоднорідно (рис. 2).

Урожайність сої в нашій країні дуже довгий час залишалась на низькому рівні. Наростання рівня урожайності відбувалося дуже низькими темпами. З 1990 по 2016 рік урожайність сої збільшилася з $1,13$ т/га до $2,3$ т/га. Тенденція зростання врожайності сої чітко простежується.

Так, за даними Державної служби статистики України у 2016 році найвища врожайність сої була у Закарпатській області і становила $3,68$ т/га. Найнижча врожайність у цьому ж році була в Донецькій області і становила лише $0,58$ т/га. Варто відзначити, що у 1990 році найвища врожайність становила $1,68$ т/га, а найнижча $0,6$ т/га.

Валовий збір зерна за цей же період часу збільшився з $99,3$ тис т до $4277,0$ тис т, майже в 43 рази. Лідером за валовим збором зерна у 2016 році належала

Полтавській області. Цей показник склав 496,9 тис т. На другому місці була Хмельницька область, де валовий збір зерна склав 465,1 тис т. Саме ці дві області були лідерами валових зборів зерна в Україні протягом 2013-2016 рр.

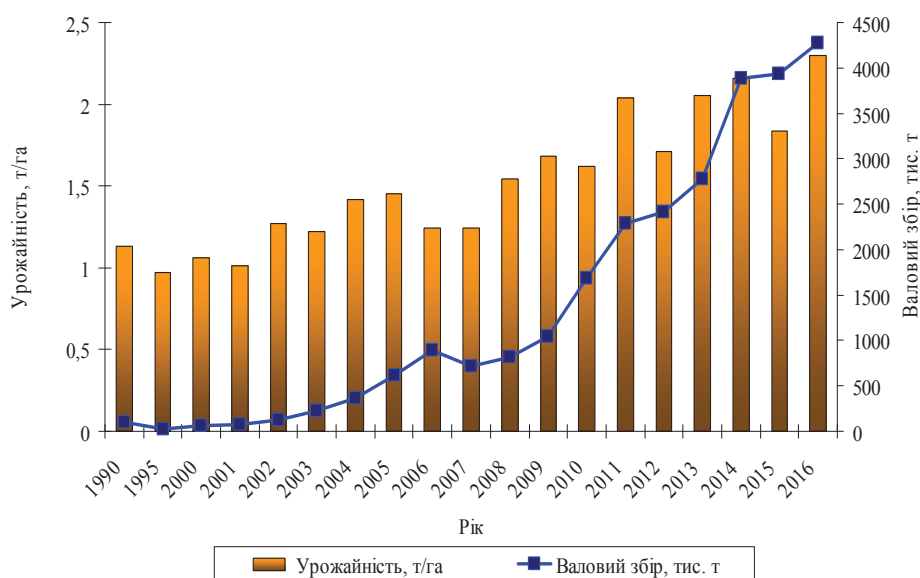


Рисунок 2. Урожайність та валовий збір зерна сої в Україні, 1990-2016 рр.

Тож бачимо, що при значному збільшенні посівних площ та валових зборів зерна урожайність сої збільшується дуже повільними темпами, а значить є потенціал до більшого зростання продуктивності.

Висновки і пропозиції. Соя є унікальною культурою для українського землеробства, що здатна подолати дефіцит білку в харчуванні людей та в годівлі тварин і птиці, забезпечити підвищення родючості ґрунтів, за рахунок збагачення ґрунту запасами азоту. Інтенсифікація виробництва сої можлива за умови залучення сучасних технологій вирощування, раціонального використання адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов високоврожайних сортів та обов'язкового моніторингу стану посівів.

Україна має великі можливості та досить значний потенціал для подальшого збільшення виробництва сої. Є можливості до розширення посівних площ. Проведений аналіз показує, що посівні площі під соєю значно збільшилися з 87,8 тис га у 1990 році до 1859 тис га у 2016 році. Урожайність за цей же період зросла з 1,13 т/га до 2,3 т/га. Валовий збір зерна за 26 років збільшився майже у 43 рази.

В країні є потенціал до зростання продуктивності сої та її сталого виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бабич А.О. Селекція, виробництво, торгівля і використання сої у світі / А.О. Бабич, А.А. Бабич-Побережна. – К. : Аграрна наука, 2011. – 548 с.

2. Бабич А.О. Селекція і виробництво сої в Україні / А.О. Бабич, А.А. Бабич-Побережна. – Вінниця, 2008. – 215 с.
3. Репілевський Е.В. Економічна ефективність виробництва сої в ринкових умовах господарювання / Е. В. Репілевський // Наук. пр. ПДАА. Серія: Економічні науки. Вип. 2. – Т. 2. – 2011. – С. 215–220.
4. Січкач В.І. Стан і перспективи селекції сої в Україні / В.І. Січкач // Зб. наук. праць ЛНАУ. – Луганськ. – 2002. – № 20 (32). – С. 7-14.
5. Казакова І.В. Ефективність виробництва сої та розвиток ринку соєвих продуктів в Україні і світі / І.В. Казакова, Н.В. Кондратюк // Ефективна економіка. – 2015. – № 5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4070>.
6. Білявська Л.Г. Сучасні напрями та завдання в селекції сої / Л.Г. Білявська // Вісник ПДАА. – 2009. – № 2 – с. 38-40.
7. Беляєв О.В. Економічна ефективність зон, придатних для вирощування сої в Україні / О.В. Беляєв // Вісник Сумського НАУ. Серія: Фінанси і кредит. – 2005. – №1 (18). – С. 225-229.
8. Січкач В.І. Стратегічні напрями селекції сої за умов зміни клімату / В.І. Січкач // Зб. наук. праць Уманського національного університету садівництва. – Умань. – 2012. – Вип. 80. Частина 1. – с. 22-30.
9. Соя (*Glycine max (L.) Merr.*) / В.В. Кириченко, С.С. Рябуха, Л. Н. Кобизева, О.О. Посилаєва, П.В. Чернишенко // НААН, Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. – Х., 2016. – 400 с.
10. Галузева програма «Виробництво та ефективне використання сої та продуктів її переробки в Україні на 2015-2020 роки». – Режим доступу: <http://agrostore.biz.ua/galuzeva-programa-virobnictvo-ta-efektivne-vikoristannya-so%D1%97-ta-produktiv-%D1%97%D1%97-pererobki-v-ukra%D1%97ni-na-2015-2020-roki/>.
11. Тимченко В.Н. Соя – культура XXI століття / В.Н. Тимченко, А.В. Пилипенко, В.А. Сонец // Агроперспектива. – 2006. – № 10. – с. 22-24.
12. Петриченко В.Ф. Вплив агрокліматичних факторів на продуктивність сої / В.Ф. Петриченко, А.О. Бабич, С.В. Іванюк, С.І. Колісник // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 2. – с. 19-23.
13. Тимченко В.Н. Розвиток виробництва сої в Україні і ефективне свинарство [Електронний ресурс]: Аграрний сектор України. Режим доступу: <http://agroua.net/animals/catalog/ag-4/a-0/info/aig-71/>.
14. рослинництво України – 2016. Статистичний збірник [за ред. О. М. Прокопенко]. – К., 2014. – 166 с.