

# НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ, СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА СОИ, ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ

## НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОИ

Соя — важнейшая белково-масличная культура мирового значения. Ее семена содержат в среднем 37—42% белка, 19—22% масла и до 30% углеводов; вегетативная масса, убранная в фазу налива бобов, богата белками (16—18%), углеводами и витаминами. По аминокислотному составу протеин сои близок к белку куриных яиц, а масло относится к легкоусвояемым и содержит жирные кислоты, не вырабатываемые организмом животных и человека. Благодаря богатому и разнообразному химическому составу соя широко используется как продовольственная, кормовая и техническая культура. Она не имеет равных себе в этом отношении. Из семян сои получают продукты для изготовления нескольких сот разнообразных изделий.) В мировой практике соевое зерно в основном используется для переработки на масло, а шрот и жмых — для кормовых целей как ценные высокобелковые добавки к комбикормам. В пищевой промышленности широко применяется обезжиренная соевая мука для приготовления хлебобулочных, крупяных и кондитерских изделий. Соевое масло находит также применение в мыловаренной и лакокрасочной промышленности. Белковые соевые изоляты потребляются в текстильной, парфюмерной, фармацевтической, бумажной промышленности и для других технических целей.

На корм скоту может использоваться и зеленая масса сои как для непосредственного скармливания, так и для заготовок силоса, сена, сенажа, травяной муки, гранул. Соевая солома, содержащая в 1 ц около 3% белка и 30 кормовых единиц, является также хорошим кормом. Из нее можно делать кормовую муку, гранулы или сме-

шанный (с ботвой сахарной свеклы или зеленой массой кукурузы) силос.)

Бурное увеличение производства сои во второй половине XX столетия обусловлено рядом причин и факторов, из которых наиболее важны следующие.

На земном шаре, в том числе и в нашей стране, ощущается дефицит протеиновых кормов и высокобелковых пищевых продуктов. Соя не только дает отличный белковый корм, но и в значительной степени используется для приготовления ценных пищевых продуктов в таких странах, как Китай, США, Индонезия, Япония, Филиппины, и некоторых других.

По белковому комплексу и содержанию незаменимых аминокислот (лизин, метионин, триптофан и др.) соевый протеин ближе к белкам животного происхождения, поэтому организмы животных и человека затрачивают минимальные усилия для преобразования соевого белка в белки своего тела. Высокая растворимость соевого альбумина в воде (до 94%) делает его легкоусвояемой пищей для людей и ценным кормом для животных и птицы.

Соя является также важным масличным растением. В мире ежегодно производится 8,5—9,2 млн. т соевого пищевого масла, которое широко используют для приготовления маргарина, шортингов, майонеза и других высококалорийных продуктов питания.

Химический состав семян сои отличается благоприятным сочетанием не только протеина и жира, но и наличием биологически активных веществ: фосфатидов (2,5%), комплексом витаминов (А, В, В<sub>1</sub>, С, D, Е), минеральных легкоусвояемых солей (Са, К, Mg, Р). Столь богатый набор биологически активных веществ побудил к широкому и универсальному использованию сои для пищевых, кормовых и технических целей.

Соевое растение используется не только многосторонне, но и без отходов, т. е. практически на 100%. Соевые жмых и шрот — важнейшие ингредиенты, улучшающие качество комбикормов при добавлении в количестве 5—15%. Без сои почти невозможно всестороннее сбалансирование комбикорма для промышленного птицеводства, свиноводства и высокопродуктивного молочного животноводства (удой коров превышают 5—6 тыс. кг в год).

Из зернобобовых культур соя лучше других растений сочетается с кукурузой при выращивании на силос, так

как максимальный урожай зеленой массы у этих культур формируется одновременно в конце августа — в сентябре, и они отличаются хорошей биологической совместимостью.

★ Длительное возделывание сои человеком способствовало детальному освоению агроприемов ее выращивания, а труд многих поколений земледельцев и народных селекционеров превратил это растение в культуру, хорошо приспособленную к механизированному проведению всех технологических процессов выращивания — от посева до уборки.

Высока и экономическая эффективность возделывания сои: каждый гектар ее посева при урожае 20—25 ц/га дает 500—700 руб. чистой прибыли. Соя — наиболее дешевый и повсеместно доступный источник высококачественного протеина. Так, если стоимость 1 т белка мясокостной муки составляет 1220 руб., а рыбной — 1100 руб., то 1 т белка сои стоит лишь 80—100 руб. Немаловажно и то, что соевый белок можно получить (т. е. выращивать) в хозяйствах, где откармливают животных. Из соевой муки готовят искусственное молоко для выйки поросят и телят, которым можно заменить цельное молоко.

С развитием производства риса, кукурузы, пшеницы, сахарной свеклы, проса и других культур, богатых углеводами, острее ощущается дефицит белка, больше требуется выращивать зернобобовых культур, в частности сои, для сбалансирования пищевых и кормовых рационов по протеину. Поэтому в развитых странах бобовые и зернобобовые культуры занимают 10—12% площади полевых севооборотов. Те страны, которые расположены южнее 48—50° с. ш., из зернобобовых культур отдают предпочтение сое как наиболее ценному белково-маслянистому растению. Включение соевых кормов в рационы скота и птицы позволяет снизить расходы на единицу продукции при одновременном росте продуктивности и улучшении качества мяса, молока, шерсти.

Велико агротехническое значение сои прежде всего как азотфиксирующей культуры. При инокуляции нитрагином (ризоторфином) в условиях оптимальной влажности она накапливает в почве значительное количество (20—45 кг/га) азота и поэтому является хорошим предшественником зерновых и других небобовых сельскохозяйственных культур. При усиленной фиксации

атмосферного азота клубеньковыми бактериями на корнях соя на 40—70% своей потребности в азоте удовлетворяет за счет содержания его в атмосфере. Обладая активной усвояющей способностью корней, соя использует малодоступные и труднорастворимые для злаков минеральные соединения не только из пахотного горизонта, но из более глубоких слоев. Соя может успешно использоваться и в качестве зеленого удобрения.

Соя — весьма пластичное растение, с огромным ареалом, простирающимся от зоны вечной мерзлоты (на 54—56° с. ш. на Дальнем Востоке СССР, в Швеции и Канаде) до тропических широт (страны Африки, Индонезия). В южном полушарии сою выращивают на больших площадях в странах Латинской Америки и в Австралии, где зона ее возделывания достигает 48—50° ю. ш.,

Сфера применения сои продолжает расширяться. Если с древнего времени в странах Юго-Восточной Азии она известна в основном как продовольственная культура, то с продвижением в страны Европы и особенно в США утилизация сои значительно расширилась. Она стала неотъемлемой частью комбикормовой, текстильной, лакокрасочной, мыловаренной, парфюмерной, фармацевтической, пищевой и ряда других отраслей промышленности. Все это обуславливает большое народнохозяйственное значение сои (Мякушко, 1972). В связи с ростом народонаселения и увеличением потребностей в высококачественных белковых продуктах есть основания полагать, что к XXI столетию соя получит дальнейшее распространение как важнейшая продовольственная культура.

## СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО ПРОИЗВОДСТВА СОИ

Соя — самая распространенная зернобобовая и масличная культура нашей планеты, которую возделывают более 60 стран на пяти континентах в умеренном, субтропическом и тропическом поясах. Соя оказалась экологически пластичной культурой и благодаря проделанной во многих странах селекционной работе шагнула далеко за пределы первоначального распространения. Сою возделывают в большинстве стран Северной и Южной Америки, в Азии, Европе, Австралии и ряде стран Африки (Батурина, 1981).

Посевные площади под этой культурой ежегодно увеличиваются (табл. 1). Особенно интенсивно идет процесс расширения посевных площадей в последние 20 лет. С 1960 по 1980 г. они возросли в 2,3 раза, а по зерновым культурам — только на 1%.

(1. Площади посева сои по регионам мира (по данным ФАО), тыс. га  
Источники: FAO, Production Yearbook, Rome, 1949—1980; Foreign  
Agriculture Circular. Oilseeds and Products, USDA, March 1981)

Регионы и страны	1934—1938	1948—1952	1956—1960	1961—1965	1966—1970	1971—1975	1976—1980
Весь мир	11 200	16 024	23 320	28 373	33 746	42 016	52 121
Европа	35	46	38	20	58	208	352
Дальний Восток	1 450	1 384	1 558	1 523	1 549	1 741	1 779
Китай	8 655	8 994	11 996	13 293	13 670	14 249	14 305
Ближний Восток	—	2	9	6	13	28	88
Африка	—	35	—	188	179	193	235
Северная Америка	1 010	5 155	9 148	12 110	16 417	20 411	25 216
США	1 008	5 101	9 044	12 016	16 294	20 245	24 985
Латинская Америка	—	46	158	401	1 003	4 308	9 294
Аргентина	—	—	1	12	21	190	1 185
Бразилия	—	60	146	337	810	3 689	7 502
Австралия и Океания	—	—	—	1	3	28	41

В процесс выращивания сои включаются новые страны. В Европе это Испания, Франция, Венгрия, Чехословакия; в Азии — Индия, Бирма, Иран; в Южной Америке — Мексика, Боливия, Уругвай, Парагвай; в Африке — Нигерия, Эфиопия, Алжир. Значительно расширены посевы сои в США, Бразилии, Болгарии, Румынии, Аргентине и Канаде. В 1979 г. в США сою высевали на площади 28,5 млн. га, что в 28 раз превысило довоенный уровень. В Бразилии площади посевов сои достигли в 1979 г. 7,3 млн. га, а в 1980 г., по предварительным данным, составили 8,9 млн. га, что в 11 раз превышает размер посевных площадей в этой стране в среднем за 1966—1970 гг. Большие изменения произошли в структуре размещения посевов сои. Если в 1934—1938 гг. доля Китая в общей площади посева сои составляла 67%, Индонезии, Японии и Кореи (п-в) — около 13% и США — 9%, то в 1979 г., по данным ФАО, 50% мировых посевов приходилось на долю США, 25% — Китая, 17% — стран Южной Америки и только 3% — на долю

стран Дальневосточного региона (Батурина, 1981).

Средняя урожайность сои в мире возросла с 10 ц/га в 1948—1952 гг. до 15,5 ц/га в 1976—1980 гг. Наиболее высокий урожай семян (16,5—21,1 ц/га) получают в Аргентине, США, Канаде, Мексике, Бразилии и некоторых странах Ближнего Востока.

В 1976—1980 гг. мировые сборы соевых бобов превысили 80 млн. т (табл. 2), а в 1979 г. достигли 94,2 млн. т. В структуре мирового производства масличных растений 92,8% приходится на долю пяти ведущих культур: сои — 53,6%, хлопчатника — 14,5%, арахиса — 10,2%, подсолнечника — 8,7%, рапса — 5,8%.

2. Производство сои по регионам мира и некоторым странам (по данным ФАО ООН), тыс. т (Источники: ФАО, Production Yearbook, Rome, 1949—1980; Foreign Agriculture Circular. Oilseeds and Products, USDA, March 1981)

Регионы и страны	1934—1938	1948—1952	1956—1960	1961—1965	1966—1970	1971—1975	1976—1980
Весь мир	12 260	15 952	26 520	32 474	43 095	58 025	80 561
Европа	30	26	26	15	59	295	487
Дальний Восток	1 116	1 015	1 165	1 241	1 120	1 395	1 680
Китай	9 944	7 282	10 525	10 683	11 117	11 868	12 649
Ближний Восток		2	6	5	12	39	180
Африка		17	24	65	66	84	99
Северная Америка	1 170	7 397	14 328	19 741	28 938	37 114	49 504
США	1 164	7 312	14 161	19 560	28 697	36 774	49 012
Латинская Америка		55	191	458	1 244	6 715	15 334
Аргентина			1	12	24	278	2 499
Бразилия		78	176	354	906	5 685	11 797
Австралия и Океания				1	2	44	70

Самым крупным производителем и поставщиком сои на мировой рынок являются США. Из валового производства 49 млн. т примерно 50% сои перерабатывается и потребляется в этой стране для нужд животноводства и пищевой промышленности, свыше 20 млн. т вывозится в Японию, ряд стран Западной Европы и Латинской Америки.

В 70-х годах нашего века быстро стало развиваться производство сои в Бразилии, Аргентине и других странах Южной Америки. Так, Бразилия в эти годы ежегодно увеличивала продажу сои и к концу десятилетия уже

достигла 20% мирового экспорта. В последние годы Бразилия, стремясь увеличить валютные поступления от продажи сои, сокращает экспорт ее семян и расширяет продажу шрота, масла и других продуктов ее переработки (Broadbent, Dixon, Urbana, III, 50). С 1973 г. возросло производство сои в Аргентине, которая уже в 1979 г. экспортировала 2,8 млн. т бобов.

Импортерами сои на мировом рынке являются страны с интенсивно развитым животноводством: Англия, Франция, ФРГ, Италия, Япония, Бельгия, Голландия, которые закупают большую часть соевого шрота, поступающего на мировой рынок. В 1980 г. страны Западной Европы, входящие в ЕЭС, закупили 23 млн. т сои и шрота. Соевый белок обеспечивает  $\frac{2}{3}$  сырого протеина в группе концентрированных кормов в этих странах (Knipscheer, 1980).

★ Крупным импортером сои является Япония, где культура используется не только как источник дешевого кормового белка, но и как один из основных продуктов питания.

В 1980 г. Япония импортировала в основном из США 4,4 млн. т сои, из которых 25% пошли на производство продуктов питания, а остальное количество переработано на масло и шрот. Соевый шрот с каждым годом все шире используют для балансирования комбикормов по белку и незаменимым аминокислотам.

В импорте развитых стран преобладают бобы и шрот как источники дешевого и высококачественного белка для нужд животноводства и птицеводства. Развивающиеся страны покупают до 50% общего импорта соевого масла. Большой спрос на масло в этих странах объясняется его высокой калорийностью, хорошими вкусовыми качествами и относительно невысокой по сравнению с другими маслами стоимостью на мировом рынке. Самыми крупными потребителями соевого масла являются Индия, Пакистан, Иран, которые закупают более 35% импортируемого масла. В соответствии с пятилетним планом развития экономики Индии производство масличных семян в этой стране к 1985 г. должно увеличиться до 13 млн. т, что позволит сократить их импорт. К 1985 г. в Индии одно из ведущих мест в балансе масличных культур будет занимать соя, посеvy которой предполагается увеличить до 1 млн. га.

Таким образом, соя как ценная высокобелковая и маслянистая культура, а также продукты ее переработки пользуются большим спросом на мировом рынке.

## ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ

Соя относится к роду *Glycine* L. семейства бобовых (Fabaceae). Многие авторы полагают, что культурная соя произошла от дикорастущей *G. soja* (Максимович, 1875; Watt, 1980; Hegi, 1924). В. Б. Енкен (1959) утверждает, что ближе других к культурной сое стоят виды *G. tomentosa* Benth и *G. soja* Siebet Lucc.

По мнению А. Декандоля (1885), культурная соя в очень далекую эпоху появилась на о. Ява, в Южной Японии и на юге Индокитайского полуострова. В. А. Давидович и соавторы (1935) считают, что культурная соя возникла не только в Китае, но и в Индии. Академик В. Л. Комаров (1938) полагал, что культурная соя могла произойти от дикорастущей уссурийской, гибридов уссурийской сои с войлочной соей Маньчжурии и Северного Китая и от исчезнувших диких предков при участии уссурийской сои. Академик Н. И. Вавилов (1926) относит сою (*G. hispida* Maxim) к числу первичных сельскохозяйственных растений из Юго-Восточно-Азиатского центра происхождения культурных растений. В. Б. Енкен (1959), Сунь Син-дун (1958) указывают, что соя как культурное сельскохозяйственное растение сформировалась в Китае не менее 6—7 тысяч лет тому назад. О посевах сои наряду с рисом и пшеницей китайские рукописи упоминают за 5 тыс. лет до нашей эры.

П. М. Жуковский (1950, 1956) считает, что вид *G. hispida* возник от спонтанной гибридизации уссурийской сои с южнокитайской. Из Китая соя в очень давние времена распространилась в Корею, Японию, Индонезию и другие страны Юго-Восточной Азии. Точно ответить на вопрос о том, как проходили эволюция сои и превращение этого растения из дикорастущего в культурное, пока не представляется возможным. Однако изучение ближайших ее диких родственников (уссурийской, яванской, войлочной) и полудиких сородичей из стран Восточной Африки помогает установить общую картину генезиса и изменений в морфологии и биологии сои (Корсаков, 1973).

Родилась эта культура в теплом муссонном влажном

климате, и поэтому биологическим температурным минимумом является 10...15°C, а оптимумом 20...30°C. Обильное выпадение осадков в период цветения способствовало выживанию, сохранению и размножению только клейстогамных (закрито цветущих) растений, ибо пыльцу открыто цветущих форм смывали ливневые дожди, что приводило к уменьшению их плодовитости и исчезновению открыто цветущих биотипов. Клейстогамное цветение привело к строгому самоопылению и оплодотворению в пределах одного цветка. Поскольку не возникла необходимость в перекрестном опылении насекомыми, отсутствовал и естественный отбор на увеличение размеров цветка. Цветки сои оставались мелкими, не имели запаха и яркой окраски венчика, привлекающей насекомых.

В процессе естественного отбора, как показал еще Ч. Дарвин, в условиях влажных тропических саванн и лесов соя, как и некоторые другие растения, приобрела свойство нутировать, т. е. завивать, свои стебли вокруг других более высокорослых растений и выносить листовую поверхность в верхний ярус, хорошо освещенный солнечными лучами. Поэтому *Glycine javanica*, *G. ussuriensis* и другие дикие сородичи имеют длинные тонкие вьющиеся стебли, цветут и вегетируют в течение всего года. Для сохранения и распространения вида эти дикие и полукультурные формы приобрели ряд приспособительных признаков, например мелкие темные или пигментированные семена, свойство бобов растрескиваться при созревании и т. д.

Древние земледельцы и народная селекция изменяли растение сои с целью получения максимального урожая семян, т. е. отбирали наиболее продуктивные, крупносемянные и желтозерные формы. Если у диких и полукультурных форм масса 1000 семян составляет 20—60 г, то у большинства современных сортов — 120—250 и даже 400 г. Следовательно, шел процесс непрерывного укрупнения семян. Пигментация семенной кожуры у диких и полукультурных форм — черная и коричневая, а у подавляющего большинства современных сортов — желтая или светлая для придания семенам высоких товарных и технологических свойств.

В диком виде соя — вьющееся растение с длиной стебля 3—5 м и более. У культурной сои человек создал штамбовые сорта, ограничив их рост высотой от 50 до 150 см для удобства выращивания и уборки комбайна-

ми. Путем длительного отбора устранен такой приспособительный и целесообразный для растения, но нежелательный для человека признак, как растрескивание бобов, ибо он приводил к потерям урожая семян. С помощью отбора достигнуто относительно одновременное и дружное созревание семян в бобах нижнего, среднего и верхнего ярусов растений. Продолжительность вегетационного периода у сои уменьшена с 200—300 дней до 85—100 у скороспелых и до 140—160 дней у очень поздних сортов, выращиваемых в субтропических странах. Содержание наиболее энергоемкого продукта — масла увеличено с 14—16% у диких форм до 20—24% у современных сортов. И в настоящее время продолжается совершенствование растений сои по ряду хозяйственно-важных признаков — урожайности, количеству семян, экологической пластичности, устойчивости к болезням, приспособленности к механизированному возделыванию и уборке комбайнами. Таким образом, человек активно влияет на эволюцию соевого растения, создавая все более совершенные сорта.

Значительное расширение ареала сои, разнообразие экологических условий, приемов выращивания и селекции определили большой полиморфизм культурной сои. Обобщение литературных источников о наличии в странах Юго-Восточной Азии огромного разнообразия форм сои привело к представлению о том, что именно там, скорее всего в Китае, и произошло формирование культурного вида сои, откуда она распространилась на другие континенты и страны.

В России еще в середине XVII столетия население дальневосточных районов выращивало сою, о чем свидетельствуют записи В. Пояркова, который в 1643—1644 гг. путешествовал к берегам Охотского моря. Известно, что в конце XIX столетия местное корейское, китайское и русское население дальневосточных районов сеяло сою и изготовляло из ее семян ряд пищевых продуктов. В 1906 г. в Приморье сою уже выращивали на площади 3,2 тыс. га. В Амурской области эту культуру начали возделывать с 1908 г., а с 1915 г. начато изучение этой культуры на Амурском опытном поле, позже реорганизованном в опытную станцию, а затем во Всероссийский НИИ сои, где научно-исследовательские работы с соей проводятся очень широко.

В европейской части России первое упоминание о сое

встречается в архивных записях 1741 г. Первым пропагандистом и исследователем этой культуры был директор земского сельскохозяйственного училища И. Г. Подоба, который выращивал сою на Херсонском опытном поле, а затем в хозяйстве «Аскания-Нова» в Таврии. В 1882 г. в Бессарабии сою изучал И. К. Макаров; в 1878—1883 гг. в Полтавской губернии ее сеял Л. А. Черноглазов. На Одесской сельскохозяйственной выставке 1884 г. демонстрировали растения, семена и соевый кофе. Во время путешествия по Азии в 1893 г. И. Е. Овсинский привез из Китая несколько образцов сои, из которых за шесть лет методом отбора вывел раннеспелые сорта, созревающие за 100—110 дней и дающие урожай от 50 до 120 пудов с десятины. В конце XIX—начале XX столетия исследования по сое в России проводили Г. Клинген (1899), И. И. Гомилевский (1899), И. Никитин (1901), П. В. Будрин (1902) и др. В Грузии, по свидетельству Л. Л. Декапрелевича (1935) и А. А. Абхазава (1968), соя возделывается около ста лет. Много внимания ее изучению в Грузии уделял А. Е. Вучино (1901).

Распространение сои на Кубани относится к 1904—1905 гг., когда казаки, возвращаясь с русско-японской войны, завезли многочисленные ее формы и сорта из Китая и Маньчжурии. На Северном Кавказе на производственных площадях впервые начали высевать сою в 1927 г. В 1931 г. в европейской части СССР соя занимала 461 тыс. га, из них 170 тыс. га выращивали в Краснодарском, Ставропольском краях, Ростовской области и автономных республиках Северного Кавказа. Однако в тот период не было возможностей для столь бурного расширения площадей под соей: низка еще была культура земледелия, слабо была изучена биология растения и допущены ошибки в размещении сои, недостаточно были разработаны вопросы технологии выращивания, отсутствовали сорта, приспособленные к нашим почвенно-климатическим условиям, не было комплекса сельскохозяйственных машин для ее возделывания и уборки. Научой еще не были разработаны такие мощные факторы повышения урожаев сои, как гербициды и нитрагин. Все это привело к получению низких урожаев и резкому сокращению посевных площадей сои в последующие годы.

Перед научно-исследовательскими учреждениями Украины, Молдавии и Северного Кавказа возникли зада-

чи по преодолению этих недостатков. Работами академика ВАСХНИЛ Л. А. Жданова (1923) была установлена зависимость урожая сои от количества осадков, выпавших в летний период, и дана рекомендация сеять буро-семянную сою как лучше приспособленную к засухе. На Кубанской опытной станции ВИР в течение многих лет В. Б. Енкен проводил большую работу по систематике, классификации, биологии и селекции сои (Енкен, 1959). Здесь были выведены сорта Кубанская 276 и Кормовая 28, которые до настоящего времени представляют интерес как исходный материал. В течение длительного периода работа с соей проводилась на бывшей Кубанской опытной станции Всесоюзного научно-исследовательского института масличных культур (ВНИИМК). Главной задачей селекционеров в течение 1932—1939 гг. было выведение засухоустойчивых сортов зернового направления (Лещенко, 1940). В 1933 г. были выделены два перспективных сорта — 3591 и Кубанская 4958; первый характеризовался раннеспелостью, устойчивой урожайностью и пригодностью к уборке комбайнами, второй — высокой урожайностью и засухоустойчивостью и был районирован в Ставропольском крае. В этот же период А. К. Лещенко изучала характер наследования отдельных свойств и признаков у сои. С 1941 по 1944 г. на бывшей Кубанской опытной станции ВНИИМК главным направлением селекции сои оставалось зерновое. Основная задача заключалась в выведении новых устойчивых к неблагоприятным условиям урожайных сортов с более коротким вегетационным периодом, чем у районированных на Северном Кавказе сортов Харбинская 231 и Кубанская 276. В период Великой Отечественной войны на Украине и в Молдавии работы по селекции и семеноводству сои были прерваны, и культура почти не возделывалась в производстве.

В 1947 г. после организации на базе Кубанской опытной станции ВНИИМК Всесоюзного научно-исследовательского института сои и клещевины (ВНИИСК) работа по селекции и семеноводству сои была расширена. Главным направлением селекционной работы было выведение высокопродуктивных, высокорослых, скороспелых, устойчивых к болезням и вредителям сортов, обладающих хорошими технологическими и товарными качествами семян. Работу проводили методом одно- и многократного индивидуального отборов. Для получения

нового исходного материала использовали половую гибридизацию и прививки, а также привлекали коллекционные образцы и сорта других научно-исследовательских учреждений. С 1947 по 1955 г. во ВНИИСК А. К. Лещенко были выведены и переданы в государственное испытание девять сортов сои, из которых ВНИИМК 9186, Кубанская 4958 и ВНИИСК 1 были районированы, а ВНИИСК 7 и в настоящее время представляет интерес как родительская форма при скрещивании сои. Кроме большой селекционно-семеноводческой работы, во ВНИИСК изучали прорастание семян при пониженных температурах (Гальченко, 1953), разрабатывали мероприятия по борьбе с семядольным бактериозом сои (Клыков, 1951) и с опасным вредителем сои — акациевой огневкой. В 1955 г. в связи с реорганизацией ВНИИСК работа с соей там была прекращена, а селекционный материал передан во ВНИИМК, где с 1957 г. начата и продолжается работа по селекции и семеноводству этой культуры.

В послевоенные годы на Кировоградской сельскохозяйственной опытной станции А. К. Лещенко была возобновлена работа по селекции сои, выведен ряд сортов зерноукосного, зернового и силосного направлений: Заря, Дружба, Украинская 1, Терезинская 2, Кировоградская 3, Ланка, Кировоградская 4, которые характеризовались хорошей продуктивностью, засухоустойчивостью и пригодностью к механизированному возделыванию. Были созданы очень скороспелые сорта Июлька и Кировоградская 2 с вегетационным периодом 80 дней. Успешная работа по селекции и семеноводству сои на этой станции проводится уже более 30 лет.

В начале 60-х годов С. И. Чернобровенко в Научно-исследовательском институте кукурузы (г. Днепропетровск) вывел высокопродуктивные сорта сои Днепровская 1 и Днепровская 12, которые были районированы на Украине и продолжительное время их возделывали в производстве.

В Молдавском научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехники полевых культур в послевоенные годы В. А. Гордиенко вывел такие сорта, как Бельцкая 641, Кормовая 15, Бельцкая 636 и Бируинце 12. Последние два были районированы и внедрены в производство в Молдавии и на Украине. В Молдавском НИИ полевых культур (г. Бельцы) успешно продолжает

работу по селекции и семеноводству сои селекционер В. А. Коробко (1980), которая вывела сорта Аурика, Букурия, Бельцкая 25 и др.

Длительное время селекцию сои в Грузинском НИИ земледелия проводит С. Г. Тедорадзе. Здесь выведены районированные и перспективные сорта: Колхида 4, Моцинаве 7, Адреула 6, Натахтарис 1, Универсал 1, Имерули-компактури и др.

Большую и интересную работу по селекции сои в Украинском НИИ земледелия проводит В. Г. Михайлов, который является автором ряда скороспелых и высокопродуктивных сортов (Киевская 48, Волна и Искра).

В Украинском НИИ орошаемого земледелия селекцией сои занимается В. Н. Колот. Здесь выведены сорта этой культуры, которые районированы на юге Украины: Херсонская 1, Херсонская 2, Херсонская 908 и Надднепрянская. На Черновицкой сельскохозяйственной опытной станции Н. Я. Ковальчук выведены районированные сорта сои Черновицкая 2 и Черновицкая 5.

В Казахском НИИ земледелия селекционерами У. А. Акиловым и Ю. Г. Карягиным выведены сорта сои Гибридная 670, Казахстанская 200, Казахстанская 4 и Казахстанская 688. Первые два сорта районированы в Казахстане.

В европейской части СССР и Казахстане районировано свыше 30 сортов сои, а в целом по стране — более 50.