

НАПРАВЛЕНИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ

Проблема белка — одно из важнейших звеньев в выполнении Продовольственной программы. В связи с решением комплекса вопросов по увеличению производства растительного белка и масла повышаются требования к сортам сои.

Современные сорта сои должны обладать следующими основными особенностями: экономически выгодной высокой и устойчивой урожайностью в зонах районирования; хорошим качеством продукции; максимальным сбором белка и масла с гектара; пригодностью к современной технике возделывания и уборки; устойчивостью к основным болезням и вредителям. Так как в одном сорте практически невозможно сочетать весь комплекс хозяйственно-ценных признаков, важнейшими направлениями в селекции сои следует считать выведение: зерновых сортов с высоким и устойчивым урожаем семян, максимальным сбором белка и масла с гектара и оптимальным для зоны вегетационным периодом; ранних и скороспелых сортов, отличающихся пониженными требованиями к теплу в период вегетации для продвижения культуры сои в центрально-черноземный и северные районы нашей страны; высокоурожайных неполегающих сортов интенсивного типа для условий полива, отзывчивых на внесение удобрений в повышенных дозах, нитрагина и высокий агрофон; скороспелых высокопродуктивных сортов сои для поукосных и пожнивных посевов на зерно в зоне Северного Кавказа, юга Украины и республик Средней Азии; высокоурожайных сортов кормового типа для выращивания в смеси с кукурузой на силос, зеленый корм и для производства кормовой муки и гранул.

Сорта различного типа использования (зерновые, кормовые, зернокормовые) должны быть хорошо приспособлены к механизированному возделыванию и уборке комбайнами, а также обладать максимальной устойчивостью к наиболее распространенным болезням, вредителям, вирусам и нематодам.

При селекции зернокормовых сортов сои основное внимание должно быть обращено на высоту растений, устойчивость к полеганию, нежность стеблей, высокую урожайность семян и зеленой массы. При этом мелко-

семянность является положительным признаком, так как позволяет увеличить коэффициент размножения и уменьшить норму высева. По сроку созревания зернокармальные сорта должны быть среднеспелыми или среднепоздними, но с оптимальным для зоны периодом вегетации, чтобы не затруднять их семеноводство.

Создание зерновых сортов предусматривает прежде всего селекцию на высокий урожай, раннеспелость, улучшение товарных и технологических качеств семян (крупнотельность; выполненность бобов; желтосемянность; отсутствие пигментации и дефектов оболочки; повышенное содержание белка, масла и фосфатидов; улучшенный фракционный и аминокислотный состав белка).

Повышение урожайности семян — основное направление в селекции сои, обеспечивающее получение сортов с максимальными сборами высококачественного белка и масла с гектара при минимальных затратах труда и средств. Урожайность сортов обусловлена наличием высокой продуктивности растений и способностью сохранять ко времени уборки оптимальную густоту стояния на единицу площади, т. е. растения должны быть устойчивы к выпадению под влиянием неблагоприятных факторов среды (пониженные температуры в начальные и завершающие стадии развития растений, недостаток влаги в период цветения и налива бобов, устойчивость или выносливость к поражению болезнями и повреждению вредителями).

Высокая продуктивность и способность растений сохранять оптимальную густоту к периоду уборки обусловлены соответствием биологических особенностей сорта специфическим условиям гидротермического режима и почвенного плодородия зоны возделывания. Характеристику элементов структуры урожая у сои представил Д. С. Яндоло (1935), но он не связал ее с задачами селекции и не показал, какие из элементов могут являться признаками для отбора.

Исследования Н. С. Шевченко (1969), Ю. П. Мякушко (1971, 1974), Н. И. Корсакова и Ю. П. Мякушко (1975) показали, что элементами продуктивности растения сои являются число продуктивных узлов стебля, число цветков в кисти, число оплодотворенных цветков (завязавшихся бобов), число сохранившихся бобов к созреванию, число семян в бобе, крупность семян (масса 1000 семян). Основными органами растения и функция-

ми, обеспечивающими развитие элементов продуктивности, являются листья и корни, а также стебли, где формируется урожай сои.

Листья характеризуются: активностью работы листового аппарата (фотосинтез, транспирация и др.) и устойчивостью его к неблагоприятным факторам, площадью листовой поверхности, числом листьев на одном растении, площадью листовой пластинки, длиной и шириной пластинки листочка.

Стебли определяют: высоту растения, число ветвей на растении, число междоузлий на ветвях, число междоузлий на главном стебле.

Корни определяют: активность усвоения питательных веществ, глубину залегания и поглотительную способность, устойчивость к болезням и неблагоприятным факторам среды, способность корешков к регенерации, рабочую поверхность корневой системы. При селекции на повышение урожайности, по данным ВНИИМК (Мякушко, 1974), признаками отбора следует считать: число семян в бобе, массу 1000 семян, число продуктивных узлов, число бобов в узле, достигших созревания; последние два элемента составляют число бобов на растении к моменту созревания, т. е. фактический урожай или (за вычетом массы створок бобов) его семенную продуктивность.

Урожайность семян — основной, но значительно варьирующий признак отбора. Определяется она числом растений на единице площади и средней продуктивностью одного растения. Продуктивность растений зависит от числа бобов и семян в них, массы 1000 семян. Эти признаки в свою очередь определяются числом ветвей, продуктивных узлов, бобов в узле, семян в бобе и высотой растения.

Число ветвей на растении является сортовым признаком, однако в значительной степени оно зависит от площади питания. При увеличении площади питания по сравнению с оптимальной число ветвей на растении может увеличиваться в 2—3 раза.

Желательна повышенная ветвистость у зернокармливых и кормовых сортов.

Число бобов на растении — очень важный показатель его продуктивности. Оно определяется числом продуктивных (плодоносящих) узлов, бобов в каждом узле и в значительной степени условиями выращивания. Часть завязавшихся бобов опадает, не созревая. Опадение бу-

тонов, цветков и бобов зависит от условий, складывающихся в период цветения и плодообразования. Чем меньше выпадает осадков в этот критический для сои период и ниже относительная влажность воздуха, тем сильнее опадение бобов. Потери генеративных органов достигают у сои в неблагоприятные годы 80%, поэтому учитывать число бобов необходимо только при полном созревании растений.

Число продуктивных узлов на растении зависит от генетических особенностей сорта и условий года. Продуктивными считаются лишь те узлы, в которых образовались бобы. Их число значительно влияет на величину урожая ($r=0,69 \div 0,78$). С увеличением продолжительности вегетационного периода и числа боковых ветвей возрастает число продуктивных узлов. Этот признак указывает на потенциальную продуктивность сорта. При отборе и гибридизации следует отдавать предпочтение сортам и формам сои, которые имеют повышенное число продуктивных узлов на растениях.

Число бобов в узле зависит от сортовых особенностей, места расположения узла на растении, метеорологических условий года, степени обортивности цветков и спадения бобов. Среднее число бобов в узле у большинства сортов и селекционных номеров составляет 2—5. Однако среди коллекционных образцов встречаются формы с повышенным числом бобов в узле — 12—15.

Нерастрескиваемость бобов является важным селекционным признаком. Культурные формы в основном характеризуются отсутствием растрескивания бобов при созревании. Дикие виды сои и полукультурные ее формы склонны к растрескиванию бобов и осыпанию семян. Образцы сои с растрескивающимися бобами иногда имеют некоторые положительные признаки (повышенное число бобов и семян на растении, высокое содержание белка в семенах и др.), поэтому они могут быть использованы в качестве родительских форм в скрещивании. При этом в гибридном материале необходимо проводить жесткую браковку по признаку растрескиваемости бобов.

Число семян в бобе обычно составляет в среднем 1,12—2,58. Установлено, что отдельные сорта и коллекционные образцы сои имеют повышенное число зерен в бобах (2,5—3,1). Эти формы следует использовать в скрещиваниях для получения урожайных сортов.

Масса 1000 семян на 80—90% определяется генети-

ческими особенностями сорта. Этот признак наследуется довольно стойко и положительно коррелирует с урожайностью сорта. Но не всегда крупносемянность свидетельствует о высокой урожайности. При выпадении обильных осадков в период завязывания бобов и формирования семян, наличии элементов минерального питания, своевременном и качественном уходе за растениями масса 1000 семян достигает максимальных значений для данного сорта и положительно влияет на величину урожая. Если расположить коллекционные образцы и сорта сои по массе 1000 семян в возрастающем порядке, то число бобов на растении будет уменьшаться, а наибольшая продуктивность их оказывается у сортов сои со средним числом бобов и семенами средней величины.

Одно из основных направлений селекции сои на Дальнем Востоке — создание холодостойких сортов (Кузин, 1976). Селекционеры работают над выведением сортов, менее требовательных не только к оптимальным температурам прорастания, но и устойчивых к пониженным температурам в период вегетации.

Вегетационный период является одним из основных и наиболее важных признаков, определяющих пригодность сорта к возделыванию в данной агроклиматической зоне. Оптимальным периодом вегетации в зоне считается такой, при котором семена успевают созреть до наступления заморозков. Возделывание раннеспелых сортов с вегетационным периодом 110—120 дней позволяет убирать сою без предуборочной десикации и не проводить послеуборочную сушку семян, а также своевременно начинать подготовку почвы и посев озимых колосовых культур в лучшие агротехнические сроки.

Вегетационный период у сои может изменяться от погодных условий: во влажные годы он существенно (на 8—15 дней) удлиняется, в засушливые сокращается. При перемещении сортов южного происхождения на север они попадают в условия более длинного дня и продолжительность их вегетационного периода возрастает. Сорта северного происхождения ускоряют свое развитие и уменьшают высоту растений в условиях южных районов.

В селекции зерновых сортов большое внимание уделяется сокращению периода их вегетации, так как уборку сои раннеспелых и скороспелых сортов можно проводить при благоприятных погодных условиях.

Короткий вегетационный период сортов является од-

ним из главных факторов, обеспечивающих успешное возделывание культуры в условиях Ростовской, Волгоградской, Саратовской, Омской областей, а также Дальнего Востока. Даже в Краснодарском крае и республиках Закавказья предпочтение отдается раннеспелым сортам. В южных районах нашей страны (Северный Кавказ, юг Украины, республики Средней Азии) благодаря скороспелым и ультраскороспелым сортам сою можно возделывать на зерно в поукосных и пожнивных посевах после культур, рано убираемых на зеленый корм и зерно (ячмень, пшеница). Повторные посевы сои являются важным резервом увеличения производства зерна этой ценной культуры.

Химический состав семян сои заметно варьирует по сортам. Наиболее ценные компоненты соевого зерна — белок и масло, суммарное содержание которых достигает 60% и более. Среднее содержание белка в семенах возделываемых в СССР сортов сои составляет 39,8% с колебаниями от 27,3 до 49,8%. Однако у отдельных (в основном диких и полукультурных) форм белковость семян достигает 52—55%. Этот признак зависит от погодных условий. Между содержанием белка в семенах и урожайностью существует отрицательная корреляция, однако с помощью гибридизации, мутагенеза и индивидуального отбора можно получить высокобелковые и урожайные формы.

Содержание масла в семенах у сортов сои селекции ВНИИМК составляет в среднем 20—22%, у диких и полукультурных форм — 12—18%, а у некоторых коллекционных образцов достигает 24—26%. Корреляция масличности семян сои с урожайностью положительная, а с содержанием белка в семенах отрицательная ($r = -0,41 \div 0,78$). Выращивание селекционного материала сои на фоне высоких доз фосфорных удобрений не только способствует увеличению урожайности, но и приводит к усилению дифференциации по масличности семян.

Селекция на улучшенное качество продукции ведется в основном с целью повышения содержания белка или масла в семенах, белка и витаминов в зеленой массе. В ближайшие годы актуальным направлением селекции будет улучшение аминокислотного состава белка [на повышение в нем серусодержащих аминокислот (метионина и цистина), а также снижение содержания антипита-

тельных веществ (ферментов уреазы, аминоксидазы и ингибитора трипсина)]. Селекция сои во ВНИИМК проводится по 22 признакам, главные из которых урожайность, раннеспелость, холодостойкость, крупнозерность, устойчивость к болезням и вредителям, высокая белковость семян и зеленой массы.

Селекция на пригодность сортов к комплексной механизации возделывания предусматривает отбор на устойчивость растений к полеганию и облому ветвей, высокую прикрепление нижних бобов, дружность созревания и нерастрескиваемость бобов при перестое на корню.

Основной метод селекции сои — межсортовая гибридизация отдаленных эколого-географических форм, выращивание гибридов на высоком агрофоне с последующим индивидуальным отбором растений по комплексу хозяйственно-важных признаков и оценкой их по потомству в ряде поколений. Для усиления отдельных признаков используется метод индуцированного мутагенеза. Перспективный материал проходит широкую проверку на инфекционном фоне. В результате многолетней работы по селекции во ВНИИМК выведены шесть сортов сои, районированных в зоне Северного Кавказа и внедренных в производство (табл. 32). В последние годы выведены четыре новых сорта, которые переданы в государственное сортоиспытание (табл. 33).

Обобщение опыта исследований по сое в советских и зарубежных учреждениях свидетельствует о том, что положительные результаты в селекционной работе зависят от ряда факторов. Основные из них следующие: благоприятные почвенно-климатические условия зоны; создание и изучение обширного материала и большой объем работы в селекционных питомниках; четкое соблюдение методики и техники селекционного процесса; наличие постоянных квалифицированных кадров и хорошее материально-техническое обеспечение работ. Важное значение имеет также тесное сотрудничество селекционеров с фитопатологами, генетиками, биохимиками, физиологами, механизаторами.

Результаты селекции в значительной степени зависят от стажа непрерывной работы ведущего специалиста, его квалификации, трудовых усилий, способностей, знания литературы и мировых достижений по культуре. Наряду с этим имеют значение: наличие многолетней селекционной программы, учитывающей особенности зоны, требо-

32. Характеристика районированных сортов сои (ВНИИМК, 1977—1982 гг.)

Сорт	Зона районирования	Вегета- ционный период, дней	Урожайность, ц/га		Высота, см		Содержание в се- менах, %	
			семян	зеленой массы	растений	прикреп- ления нижних бобов	масла	белка
Комсомолка (контроль)	Краснодарский край, Став- ропольский край, Кабар- дино-Балкарская АССР	143	18,5	220	92	17	21,8	36,7
ВНИИСК 1	Ставропольский край, Да- гестанская АССР, Кабар- дино-Балкарская АССР	148	17,6	189	78	16	21,3	37,5
ВНИИМК 6	Чечено-Ингушская АССР	146	17,3	196	105	19	22,0	36,4
Ранняя 10	Краснодарский край, Став- ропольский край, Ростов- ская область, Кабардино- Балкарская АССР и Кзыл- Ордынская область	122	18,9	210	80	15	21,0	38,6
Пламя	Кабардино-Балкарская АССР и Северо-Осетин- ская АССР	131	19,8	245	125	22	22,5	38,9
Волна	Краснодарский край	110	18,0	195	92	15	22,2	38,8
ВНИИМК 9186 (контроль)	Ростовская область, УССР	125	18,1	212	68	12	21,2	36,1

33. Характеристика новых сортов сои ВНИИМК, переданных в государственное сортоиспытание

Сорт	Годы изучения во ВНИИМК	Год передачи в ГСИ	Вегетационный период, дней	Урожайность, ц/га	
				семян	зеленой массы
Комсомолка (стандарт)	1970—1979		143	17,4	251
Кубань	1974—1976	1976	125	18,9	223
Быстрица	1976—1979	1979	86	13,4	—
ВНИИМК 9	1977—1980	1980	127	20,6	214
Родина	1979—1981	1981	117	18,8	175

Продолжение

Сорт	Высота, см		Масса 1000 семян, г	Содержание в семенах, %	
	растений	прикрепления нижних бобов		белка	масла
Комсомолка (стандарт)	89	16	173	35,8	21,9
Кубань	69	14	180	36,2	21,6
Быстрица	59	10	136	36,0	23,1
ВНИИМК 9	100	14	184	37,8	22,1
Родина	69	19	166	39,7	23,3

вания сельского хозяйства, комбикормовой и пищевой промышленности; использование всех возможных путей по ускорению селекционного процесса; максимальное применение малой механизации, хорошее оборудование биохимической лаборатории, позволяющих проводить массовые анализы на содержание белка и жира; координация исследований по селекции в масштабах страны и систематический обмен селекционным материалом.

ВНИИМК почти ежегодно передает в государственное сортоиспытание новые сорта сои. Ускорение селекционного процесса по этой культуре здесь достигнуто за счет следующих факторов:

а) создания обширного и разнообразного исходного материала из мировой коллекции ВИР путем обмена с другими научно-исследовательскими учреждениями Советского Союза и ряда зарубежных стран. Такой селекционный материал, обладающий различным сочетанием хозяйственно-ценных признаков, позволил надежно и быстро создавать сорта сои в зависимости от требований сельскохозяйственного производства различных почвенно-климатических зон;

б) выращивания гибридов F_1 и F_2 и самых лучших селекционных номеров в теплице в зимний период, а также оценки в закрытом грунте селекционного материала на устойчивость к болезням на искусственных фонах;

в) массового получения гибридного материала с помощью генетических маркеров, что дало возможность проводить выбраковки гибридов в F_2 — F_5 на 90—95%. Оставшиеся 5—10% гибридов по комплексу хозяйственно-важных признаков представляют самую большую ценность для селекции;

г) для выдающихся номеров, которые два-три года получают оценку по комплексу признаков 5 и 5+ баллов, допускается исключение некоторых звеньев из селекционного процесса. Так, сорт Пламя в питомнике второго года изучения отличался очень высоким ростом, существенно превзошел контроль по урожайности и содержанию белка в семенах, показал высокую устойчивость к полеганию и поэтому, минуя предварительное испытание, сразу переведен в конкурсное испытание. Сорт Волна отличался скороспелостью, высоким ростом и урожайностью, он был быстро размножен и передан в государственное испытание;

д) углубленной работы в питомниках отбора и детальной оценки селекционных элит в зимний период по основным элементам продуктивности: числу бобов на растении и семян в бобах, массе 1000 зерен и числу плодоносящих узлов.

Систематическое использование этих приемов и факторов позволило сократить во ВНИИМК сроки выведения новых сортов сои до шести-девяти вместо обычных 10—12 лет.

Кроме ВНИИМК, работу по селекции и семеноводству сои в европейском и среднеазиатском регионах нашей страны проводят 17 научно-исследовательских учреждений. Находят распространение на полях страны

сорта сои, созданные в Украинском НИИ земледелия (УкрНИИЗ), Украинском НИИ орошаемого земледелия (УкрНИИОЗ), на Кировоградской и Черновицкой сельскохозяйственных опытных станциях, в Молдавском НИИ полевых культур (МолдНИИПК), Казахском НИИ земледелия (КазНИИЗ).

Большие заслуги в деле развития селекции сои в европейской части нашей страны принадлежат А. К. Лещенко (1962). Выведенные ею и с ее участием сорта ВНИИМК 9186, ВНИИСК 1, Кировоградская 3, Ланка, Кировоградская 4, Перемога, Терезинская 2, Неполегающая 2, Комсомолка, Искра и другие относятся к лучшим отечественным сортам сои.

В Украинском НИИ земледелия селекционер В. Г. Михайлов вывел несколько скороспелых высокопродуктивных сортов Киевская 48, Киевская 71, Искра, Нива, которые районированы в лесостепной зоне Украины.

В 1981 г. передан в государственное испытание новый скороспелый сорт сои Жемчужная; за годы изучения в институте (1979—1981) он превысил районированный сорт Терезинская 2 по урожайности на 2,6 ц/га; его вегетационный период был короче на 26 дней. В лесостепной части Украины сорт можно возделывать не только в основных, но и в поукосных посевах.

В Украинском НИИ орошаемого земледелия (г. Херсон) ранее были выведены и выращивались сорта Херсонская 1 и Херсонская 2. В последние годы селекционером В. Н. Колот выведены новые сорта Херсонская 908, которая представлена к районированию на поливе в Крымской области на 1983 г., и Надднепрянская, которая районирована с 1983 г. в Херсонской области. Институт проводит большую работу по семеноводству районированных сортов и внедрению в производство сои на юге Украины.

На Кировоградской сельскохозяйственной опытной станции работа по селекции и семеноводству сои проводится более 30 лет. Здесь создан ряд районированных сортов сои: Кировоградская 3, Ланка, Белоснежка, Кировоградская 4, Перемога. С 1981 г. в Кировоградской и Ростовской областях районирован новый сорт Кировоградская 5, а сорт Искра — в Черновицкой и Сумской областях УССР. Сорт Веселка признан перспективным на 1983 г. в Кировоградской области. В 1981 г. станция

передала в государственное испытание новый сорт сои зерноукосного направления КОС 28, который превысил стандарт (Кировоградская 4) в среднем за три года по урожаю семян на 3,9 ц/га и не уступал ему по другим хозяйственно-ценным признакам.

Черновицкой опытной станцией выведены и внедрены в производство сорта сои Черновицкая 4 и Черновицкая 5. Создан новый сорт Сюрприз, урожайность которого достигает 30 ц/га при оптимальном сроке созревания.

В Молдавском НИИ полевых культур (г. Бельцы) выведен и внедрен в производство ряд сортов сои: Бируница 12, Букурня, Аурика, Бельцкая 25 и Бельцкая 30. С 1981 г. районирован новый зерновой сорт Лумина, проходят государственное испытание сорта Скынтея, Молдавская 11, Бельцкая 80.

Таким образом, для разных зон европейского региона уже созданы и внедряются сорта сои, отличающиеся высокой потенциальной продуктивностью (табл. 34).

В закавказском регионе давно и результативно ведется селекция сои в Грузинском научно-исследовательском институте земледелия (С. Г. Тедорадзе), где созданы сорта: Колхида 4, Моцинаве 7, Адреула 6, Натахтарис 1, Универсал 1 и Имерули-компактури, получившие широкое распространение на полях республики. Начато сортоиспытание сои в Азербайджанском НИИ земледелия.

В среднеазиатском регионе страны большую работу по селекции сои ведет Казахский НИИ земледелия, где были выведены и районированы два сорта: Гибридная 670 и Казахстанская 200. В 1981 г. передан в государственное испытание сорт Казахстанская 5, который в среднем за три года по урожаю зерна превысил стандарт (Гибридная 670) на 2 ц/га. Новый сорт превосходит стандарт по содержанию белка в семенах на 1,6%, отличается высоким расположением бобов, которые не растрескиваются при созревании.

Ежегодно институт производит 300—400 т семян элиты районированных сортов Гибридная 670 и Казахстанская 200.

Начаты селекционные работы с соей в Таджикском НИИ земледелия, Узбекском НИИ риса и Киргизском научно-исследовательском технологическом институте пастбищ и кормов.

34. Основные сорта сои, районированные в европейской части СССР

Сорта	Продолжительность периода вегетации, дней	Урожайность семян, ц/га		Места районирования сортов	
		средняя	при оптимальных условиях выращивания		
ВНИИМК 9186	120—135	20—27	42,5	Ростовская, Одесская, Николаевская области Краснодарский край, Ставропольский край Краснодарский край, Ростовская область Дагестанская АССР Чечено-Ингушская АССР Кабардино-Балкарская АССР, Северо-Осетинская АССР	
Комсомолка	135—145	17—30	38,5		
Ранняя 10	120—135	18—28	53,5		
ВНИИСК 1	145—160	14—21	39,6		
ВНИИМК 6	140—150	14—16	26,0		
Пламя	125—135	18—23	42,0		
Кировоградская 4	102—135	14—18	30,3		Кировоградская, Крымская, Харьковская, Полтавская, Херсонская, Тернопольская, Черкасская, Хмельницкая области Днепропетровская область, Молдавская ССР Николаевская область Чечено-Ингушская АССР Киевская, Львовская, Сумская, Хмельницкая, Тернопольская области Днепропетровская, Донецкая, Житомирская, Винницкая области Полтавская, Николаевская области Черниговская область Харьковская, Ивано-Франковская области Черновицкая область
Днепровская 12	125—135	15—25	40,1		
Херсонская	120—135	15—26	36,7		
Херсонская 3	125—130	26—30	35,3		
Терезинская 2	105—120	12—16	28,6		
Терезинская 24	117—135	16—20	26,4		
Белоснежка	106—114	18—23	26,7		
Искра	100—120	18—22	25,0		
Киевская 48	105—118	17—21	27,2		
Зарница	107—127	16—22	25,7		
Бельцкая 25	115—125	15—20	33,9	} Молдавская ССР	
Лумина	90—110	15—20	32,0		
Букурия	110—120	20—23	38,0		
Аурика	130—145	20—25	31,2		

В основной соесеющей зоне страны — на Дальнем Востоке — селекционная работа в большом масштабе была начата в 30-х годах В. А. Золотницким, а затем в течение многих лет продолжена К. К. Малыш, Т. П. Рязанцевой на бывшей Амурской опытной станции (ныне Всероссийский НИИ сои). Благодаря созданным ими сортам Амурская 41, Амурская 42, Хабаровская 4, Салют 216, Амурская 262, Юбилейная, Янтарная, Амурская 310, Смена и другим Приамурье, считавшееся малопригодным для сои, превратилось в основной район производства этой культуры в нашей стране. Новые сорта Т. П. Рязанцевой — Северная 4 и Северная 5 — ежегодно вызревают и дают до 18 ц семян с гектара даже в северных районах Амурской области — на 53—54° с. ш., у южной границы зоны вечной мерзлоты.

Сорта селекции Всероссийский научно-исследовательский институт сои ВНИИС 1 и ВНИИС 2 дают высокий урожай и надежно вызревают в Среднем Поволжье.

М. Э. Элентух создала на Приморской опытной станции (ныне Приморский НИИ сельского хозяйства) сорта Приморская 762 и Приморская 494, более раннеспелые, чем Приморская 529, зерно которой часто повреждалось осенними заморозками. Всего селекционерами Дальнего Востока передано в государственную комиссию по сортоиспытанию 56 сортов и более 1/3 из них районированы.

Особенно важно создать среднеспелые сорта сои, обладающие максимальным для данных условий генетическим потенциалом урожайности. Например, для Кубани, где много тепла и света, а вегетационный период очень продолжительный, планируется вывести сорта с потенциальной урожайностью зерна при орошении 40—45 ц, а для республик Средней Азии, Грузии, Азербайджана, где еще более сильная солнечная радиация и безморозный период часто превышает 200 дней, — 45—55 ц/га. Для южных районов Украины и Молдавии возможно создание новых сортов с урожайностью на поливе 35—40, а для лесостепи Украины, северных районов Молдавии, Ростовской области, юга Центрально-Черноземной зоны и Среднего Поволжья — 28—35 ц/га.