

СОЯ НА КАВКАЗЕ

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ СОИ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

Б. К. ИГНАТЬЕВ, Ю. П. МЯКУШКО,

научные сотрудники Всесоюзного научно-исследовательского института масличных и эфиромасличных культур

Большое значение для укрепления кормовой базы в южных районах европейской части Советского Союза имеет возделывание сои, кукурузно-соевых смесей, а также пожнивные и поукосные посевы кукурузы и сои в увлажненных районах Северного Кавказа и Западной Грузии.

Одним из условий получения высоких и устойчивых урожаев зерна и зеленой массы сои является выведение сортов, приспособленных к возделыванию в тех или иных районах страны.

Кубанской опытной станцией ВИР выведены сорта сои — Кубанская 276 и Кормовая 28, а на Кубанской опытной станции Всесоюзного научно-исследовательского института масличных и эфиромасличных культур — ВНИИМК 9186 и Кубанская 4958, которые длительное время были основными в Ставропольском крае и на Кубани.

Во Всесоюзном научно-исследовательском институте масличных и эфиромасличных культур выведены новые сорта сои — ВНИИСК 1 и Неполегающая 2, которые дают хорошие результаты при выращивании на зерно и корм. Сорт ВНИИСК 1 с 1962 г. районирован в Ставропольском крае и Дагестанской АССР. Он отличается хорошими кормовыми достоинствами, имеет высокое прикрепление нижних бобов, пригоден к механизированному возделыванию и дает устойчивые урожаи зерна и зеленой массы (табл. 1).

Таблица

Урожай зерна и зеленой массы сои на сортоучастках Ставропольского края (1959—1961 гг.) (в ц с 1 га)

Сорт	Невинномысский		Ессентукский		Изобильменский (орошаемый)	
	зерно	зеленая масса	зерно	зеленая масса	зерно	зеленая масса
Кубанская 4958 (стандарт)	13,0	129,0	12,6	131,9	14,6	218,0
ВНИИСК 7	12,3	132,1	12,3	149,3	15,9	231,9
ВНИИСК 1	11,8	144,9	12,4	153,2	16,1	219,8

Новые сорта довольно высокорослы, хорошо облиственны, теневыносливы, имеют нежную и богатую протеином массу, устойчивы против полегания и приспособлены к уборке зеленой массы и зерна комбайнами. Результаты шестилетнего конкурсного сортоиспытания сои, проведенные во ВНИИМЭМК, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты конкурсного сортоиспытания сои за 1957—1962 гг.

Сорт	Вегетационный период (в днях)	Высота (в см)		Урожай (в ц с 1 га)		Содержание в семенах (в %)	
		растения	прикрепляющих бобов	семян	зеленой массы	масла	белка
ВНИИМК 9186 (контроль)	113	58	13,1	12,4	127,9	22,3	35,1
Неполегающая 2	131	72	16,8	13,2	157,3	21,0	34,6
Высокорослая 1	132	90	25,4	12,5	163,4	22,0	34,8
ВНИИСК 1	130	77	22,4	12,9	164,9	22,2	35,0
Кубанская 4958	128	71	23,0	12,2	170,8	22,8	33,3

По сочетанию хозяйственно важных признаков новые сорта сои Неполегающая 2 и Высокорослая 1 значительно превосходят зерновой сорт ВНИИМК 9186.

С 1962 г. сорт Неполегающая 2 районирован в Краснодарском крае и ускоренно размножается семеноводческими хозяйствами. Сорт отличается устойчи-

востью против полегания, хорошей облиственностью, устойчивым урожаем семян; пригоден для механизированного возделывания. Но вегетационный период его на 18 дней больше, чем у сорта ВНИИМК 9186.

Сорт Высокоросялая 1 признан перспективным при выращивании на зеленую массу. На кормовые цели его можно скашивать в конце августа, то есть в период уборки на силос позднеспелых гибридов кукурузы типа ВИР 156. Высокий рост растений сои и урожай зеленой массы, достигающий в благоприятные годы 250—300 ц с 1 га, делают этот сорт удачным компонентом для совместных посевов с кукурузой.

По данным Научно-исследовательского института животноводства Лесостепи и Полесья Украинской ССР, сорта Высокоросялая 1 и Неполегающая 2 при урожае зеленой массы 240—280 ц с 1 га в умеренно влажные годы дают 50,6—58,7 ц кормовых единиц и 8,4—9,8 ц переваримого протеина с 1 га.

В настоящее время высокие и устойчивые урожаи зерна сои — 14—16 ц с 1 га и более — получают в ряде благоприятных зон европейской части Советского Союза: в Западной Грузии, Западной Украине, в южной и центральной части Краснодарского края, республиках Северного Кавказа и в центральных районах Молдавской ССР.

На Северном Кавказе сортоучастки Краснодарского края в зоне достаточного и неустойчивого увлажнения получали в среднем 13,7 ц семян сои с 1 га, в Северной Осетии — 13 ц с 1 га. В Молдавском научно-исследовательском институте сельского хозяйства за 6 лет средний урожай зерна сои составил 15,4 ц с 1 га. По данным В. Б. Енкена, на Кубанской опытной станции ВИР в Краснодарском крае в среднем за 29 лет соя Кубанская 276 дала 12,4 ц с 1 га с колебаниями от 2 ц с 1 га в катастрофически засушливые годы до 22—24 ц с 1 га в благоприятные.

В 1960—1961 гг. в сельхозартели «Заря» б. Кошехабльского района Адыгейской автономной области, в колхозе имени Ленина Белореченского производственного управления и на Абинском опытном поле ВНИИТИМ в Краснодарском крае были получены урожаи семян от 10,6 до 18,4 ц с 1 га и зеленой массы 158,2—254,6 ц с 1 га.

Следует отметить, что в СССР в большинстве районов сою возделывают при значительно меньшем количестве осадков, чем в Китае и США, где ее размещают преимущественно в кукурузно-соевом поясе с 805—1128 мм годовых осадков.

Высокие и гарантированные урожаи сои можно получить при орошении в Херсонской, Николаевской, Одесской и Запорожской областях Украины, в Ростовской области, в зоне недостаточного увлажнения Краснодарского и Ставропольского краев, а также в Волго-Ахтубинской пойме.

В среднем за 1960—1961 гг. в Украинском научно-исследовательском институте орошаемого земледелия (г. Херсон) сорта сои ВНИИСК 1, Кировоградская 3 и ВНИИСК 7 дали при поливе урожай семян 12—15 ц с 1 га, а зеленой массы 218—238 ц с 1 га.

На Изобильненском орошаемом сортоучастке Ставропольского края в 1959—1960 гг. урожай семян сои сорта ВНИИСК 1 и ВНИИСК 7 составили соответственно 14,5 и 19,7 ц с 1 га, а зеленой массы — 199,2 и 208,4 ц с 1 га.

В Ростовской области на Алексеевском орошаемом сортоучастке в 1959—1960 гг. сорта сои Неполегающая 2 и Высокорослая 1 дали в среднем урожай семян 13,7 и 18,4 ц с 1 га, а урожай зеленой массы соответственно составил 198,0 и 211,2 ц с 1 га.

По данным опытно-показательного хозяйства колхоза «Сопка героев» Крымского производственного управления Краснодарского края, урожай зеленой массы чистых посевов сои в засушливом 1962 г. достиг 250 ц с 1 га, а урожай семян при лиманном орошении составил 20,8 ц с 1 га.

В настоящее время возделывание сои на зеленую массу и зерно на Северном Кавказе получает широкое распространение в производстве.

В 1960 г. в совхозе «Кропоткинский» кукурузно-соевую смесь (кукуруза Краснодарская 1/48 и соя Высокорослая 1) выращивали на площади 620 га; урожай зеленой массы составил свыше 400 ц с 1 га, а урожай семян — 11 ц с 1 га.

На полях конзавода «Восход» Новокубанского района Краснодарского края в 1961 г. урожай зерна сои в семеноводческих посевах достигал 10—12 ц с 1 га.

Результаты работ научно-исследовательских учреждений, а также опыт колхозов и совхозов показывают, что в условиях Северного Кавказа посеvy сои следует размещать после колосовых культур. Это дает возможность лучше обеспечить сою почвенной влагой и, кроме того, провести в летне-осенний период механизированную борьбу с сорняками. Нельзя высевать сою после сои и после подсолнечника, так как это может привести к усилению заболеваемости растений.

Особенное внимание при возделывании сои следует уделять механизированной борьбе с сорняками при основной и предпосевной подготовке почвы, а также во время ухода за посевами. Исследования ВНИИМЭМК во влажной зоне на экспериментальной базе и в колхозах, а в зоне неустойчивого увлажнения в опытно-семеноводческом хозяйстве «Березанское» показали, что лучшие результаты в борьбе с сорняками достигаются при дифференцированной системе основной обработки почвы с учетом видового состава сорной растительности и влажности почвы. На полях, засоренных преимущественно корнеотпрысковыми сорняками, высокий эффект дает применение двух послойных вспашек: первой на глубину 16—18 см и второй (после появления отпрысков осотов и плетней выюнка) на глубину 27—30 см. Этот прием уничтожал 94% корнеотпрысковых сорняков. Хорошие результаты получают от повторного лущения стерни на глубину 10—12 см с последующей вспашкой на глубину 27—30 см. Обе обработки проводят в период массового появления сорняков; этими приемами уничтожают до 85% корнеотпрысковых сорняков.

Наиболее эффективно в борьбе с корнеотпрысковыми сорняками сочетание послойной обработки почвы с применением гербицидов; с помощью этого приема за один год удается почти полностью (до 98%) уничтожить сорняки. Работа выполняется следующим образом: вслед за уборкой озимой пшеницы проводят лущение лемешными орудиями и после появления розеток осота и плетей выюнка поле опрыскивают препаратом 2,4Д из расчета (действующего вещества на гектар): 2,5 кг натриевой соли, 1,5 кг бутилового эфира 2,4Д или 2 кг аминной соли 2,4Д. При опрыскивании тракторным опрыскивателем воды расходуется 300—400 л, а при

опрыскивания с самолета — 50—100 л на 1 га. Через 2—3 недели после опрыскивания поле пашут на глубину 27—30 см.

На полях, засоренных преимущественно однолетними сорняками, лучшие результаты дает полупаровая обработка почвы. В зависимости от организационно-хозяйственных условий и влажности почвы вслед за уборкой колосовых проводят вспашку плугом с предплужниками в агрегате с катком и боронами или лущение, а затем вспашку таким же агрегатом на глубину 25—27 см. В дальнейшем, по мере появления сорняков, проводят культивацию с боронованием, то есть поле обрабатывают так же, как и паровое.

Соя — теплолюбивое растение; дружные и быстрые всходы появляются при посеве в хорошо прогретую (до 15—17°) почву. В условиях Северного Кавказа, по данным Кубанской опытной станции ВИР, Ставропольской и Горской опытных станций, наиболее высокие урожаи зерна сои получают при посеве в период третья декада апреля — первая половина мая (в зависимости от погодных условий).

Как показали исследования ВНИИМЭМК, на зеленый корм и силос сою можно высевать на 7—10 дней раньше, чем на зерно.

На полях, предназначенных под посев сои на зеленый корм и силос, весной, кроме боронования зяби, проводят культивацию в период массового появления всходов ранних сорняков, а при посеве на зерно — 1—2 культивации: первую — при массовом появлении всходов ранних сорняков и вторую — при массовом появлении всходов средних сорняков. Такая обработка в указанные сроки позволяет получать всходы сои на чистом от сорняков поле. Посев проводят вслед за предпосевной культивацией, которая выполняется на глубину заделки семян (5—7 см).

На предкавказских черноземах нельзя допускать глубокой заделки семян сои; при заделке на глубину свыше 7—8 см наблюдается изреженность всходов, и тем большая, чем глубже заделаны семена. При достаточной увлажненности верхнего слоя почвы лучшая глубина заделки 4—6 см.

В хозяйствах часто высевают сою широкорядным способом, который позволяет обрабатывать междурядья

лишь в одном направлении, в связи с чем при механизированном уходе за соей обрабатывается, в зависимости от ширины междурядий, от 55 до 71% площади посева. При перекрестном способе посева и проведении культиваций в двух направлениях механизированным способом обрабатывается 90—92% площади посева.

Изучение способов посева сои сорта ВНИИСК 1 на полях Всесоюзного научно-исследовательского института масличных и эфиромасличных культур показало, что при правильной площади питания квадратно-гнездовые посевы дают урожаи зерна и зеленой массы не ниже, чем широкорядные (табл. 3).

Таблица 3

Урожай сои при различных способах посева

Способ посева	Урожай (в ц с 1 га)	
	семян	зеленой массы
Широкорядный с междурядьями 45 см	12,7	153,6
Широкорядный с междурядьями 70 см	12,3	164,6
Квадратно-гнездовой 45×45 см . . .	13,6	161,6
Квадратно-гнездовой 70×70 см . . .	13,3	166,3

При квадратно-гнездовом посеве сои урожай зерна получен несколько больше, чем при широкорядном посеве. Из всех способов посева сои, возделываемой на зерно и на зеленый корм, лучшим следует признать квадратно-гнездовой — 70×70 см, обеспечивающий высокие урожаи при наименьших затратах труда на уход. При этом способе посева в каждое гнездо высевается 10—12 семян, что составляет 200—250 тыс. зерен на 1 га.

Сою сеют навесными сеялками СКГН-6 и СКГН-6А. Для того чтобы высеять 10—12 семян в гнездо, применяют диски с 24 ячейками толщиной 8 мм при длине ячейки 14—16 мм и глубине 6—9,5 мм (в зависимости от крупности семян). Можно проводить сев и прицепной сеялкой СКГК-6В с применением высевных дисков с 12 отверстиями диаметром 10, 11, 12 мм, в зависимости от крупности семян.

В районах достаточного увлажнения Северного Кавказа, как показали исследования ВНИИМЭМК (1960—

1961 г.), обработка семян сои нитрагином дает хорошие результаты, повышает урожай зерна и содержание в нем протеина (табл. 4).

Т а б л и ц а 4

Влияние нитрагина на урожай зерна сои и содержание протеина

Вариант опыта	Урожай зерна (в ц с 1 га)	Содержание протеина в зерне (в % на воздушносухое вещество)
Без удобрения	12,7	30,2
Семена обработаны нитрагином—штамм 631	13,7	33,5
То же, штамм 641	13,5	35,2

В районах неустойчивого увлажнения Северного Кавказа, по данным Кубанской опытной станции ВИР и Ессентукского опытного поля, применение нитрагина дает хорошие результаты только во влажные годы, повышая урожай семян на 13—22%.

Инокуляция сои оказывает положительное действие и на урожай последующих культур. На Кубанской опытной станции и в совхозе «Кубань» Краснодарского края урожай озимой пшеницы и ярового ячменя, посеянных после инокулированной сои, повысились на 12—21% по сравнению с посевами после неинокулированной сои (В. Б. Енкен, 1959 г.).

Минеральные удобрения на предкавказских черноземах повышают урожай сои при достаточной обеспеченности растений влагой. В районах недостаточного увлажнения, по данным Ростовской опытной станции и Восточного опытного поля Ставропольской станции, внесение минеральных удобрений не оказало заметного действия. В более влажных районах применение минеральных удобрений в обычных дозах (45 кг действующего вещества на 1 га) значительно повышает урожай (табл. 5).

По данным Кубанской опытной станции, в зоне неустойчивого увлажнения целесообразно применять под сою одно азотное удобрение, а в зоне достаточного увлажнения (Краснодарская опытная станция) и в предгорной зоне (Ессентукский опорный пункт) наиболее высокие прибавки урожая семян сои дает азотно-фосфорное удобрение.

Влияние минеральных удобрений на урожай сои

Опытное учреждение	За сколько лет данные	Урожай семян (в ц с 1 га)		
		без удобрения	внесен	
			сульфат аммония	сульфат аммония и суперфосфат
Кубанская опытная станция ВНИИМК	7	15,2	16,6	15,8
Краснодарская опытная станция	4	9,6	11,7	13,0
Ессентукский опорный пункт	4	10,8	12,1	13,2

Как показали исследования ВНИИМЭМК, эффективным приемом борьбы с однолетними сорняками и повышения урожая является предвсходовое опрыскивание посевов гербицидами за 3—5 дней до появления всходов сои. Препараты — пентахлорфенолят натрия (ПХФ) и динитроортокрезолят аммония (ДНОК), внесенные в дозе 9 кг действующего вещества на 1 га, в среднем за 2 года повысили урожай на 2,7—3 ц с 1 га, а натриевая соль 2,4Д (в дозе 1 кг действующего вещества на 1 га) — на 1,9 ц с 1 га. Нельзя проводить опрыскивание после появления всходов сои, так как гербициды повреждают растения этой культуры.

Хорошие результаты при борьбе с сорной растительностью дает правильно проведенное боронование всходов. Посевы боронуют, когда соя хорошо укоренится, не раньше появления первого тройчатого листа, и в дневные часы: при бороновании утром, в связи с повышенным тургором, растения повреждаются бороной. Проведение боронования с запозданием, когда сорняки укоренятся, резко снижает эффективность этого приема.

При проведении перекрестных междурядных культиваций соблюдаются те же правила, что и при уходе за другими культурами (кукуруза, подсолнечник), высеваемыми квадратно-гнездовым способом — 70×70 см.

На семена сою убирают однофазным способом комбайнами СК-3 и С-4М при полном вызревании (при встряхивании растений бобы издадут характерный звук —

«гремят»). Для снижения потерь и предотвращения дробления семян комбайны переоборудуют: жатки ставятся на понижение, на планки эксцентрикового мотвила комбайна СК-3 навешивают прорезиненные ремни шириной 100 мм, а к лопастям заводского мотвила комбайна С-4М с рабочей стороны крепят прорезиненные накладки; скорость вращения барабана снижают до 600—650 оборотов в минуту.

Технологический процесс и регулировка комбайнов при уборке сои такие же, как и при уборке зерновых культур.

На семена сою убирают в сухую погоду, с 8—11 часов дня, когда растения высохнут от утренней росы.

Вслед за уборкой семена очищают, просушивают. Хранить семенную сою следует в мешках при влажности семян не свыше 14%.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУКУРУЗНО-СОЕВОГО СИЛОСА НА КОРМ КРУПНОМУ РОГАТОМУ СКОТУ

П. И. НОВОКРЕЩЕНОВ, П. Я. КОТОВ, И. С. КУДАШЕВ,

*научные сотрудники Кубанского научно-исследовательского
института испытаний тракторов и
сельскохозяйственных
машин*

В опытах Кубанского научно-исследовательского института испытаний тракторов и сельскохозяйственных машин* изучалась возможность силосования кукурузно-соевой смеси в обычных условиях и влияние использования такого силоса на выход молочной и мясной продукции.

Силосование проводилось в необлицованной траншее. В одной половине ее силосовалась кукурузная масса, в другой — кукурузно-соевая. Та и другая силосная масса была выращена и убрана в 1961 г. в одинаковых условиях: на одном и том же поле, при одних и тех же сроках и способах посева, ухода и убор-

* В работе принимали участие научные сотрудники института А. И. Кирьянов, В. Г. Богунов, зоотехник В. М. Колесник.