

Украине высевали преимущественно китайские сорта сои, а в 1959—1960 гг. при посеве в смеси использовали амурские сорта. Но семеноводство первых нельзя было организовать из-за позднеспелости, а вторые оказались непригодными для посева со среднеспелыми и среднепоздними гибридами кукурузы. Поэтому поставлена задача: в ближайшие 2—3 года максимально размножить районированные и перспективные сорта местной селекции.

На Украине на 1963 г. районировано 12 сортов сои. Уже в 1962 г. сортовые посевы этой культуры составляли 69,8% от общих ее посевов в республике. В научно-исследовательских и учебных заведениях было выращено 1984 ц семян элиты и первой репродукции и 1634 ц семян других репродукций.

Кроме того, в республике организовано 20 специальных семеноводческих хозяйств, которые также занимаются выращиванием товарных сортов семян сои. Все это даст возможность быстро улучшить семеноводство сои в колхозах и совхозах.

СОЯ В УСЛОВИЯХ ОРОШЕНИЯ НА ЮГЕ УКРАИНСКОЙ ССР

С. Н. ПОДОЗЕРСКИЙ,

*научный работник Украинского научно-исследовательского
института орошаемого земледелия*

Украинский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия расположен под Херсоном — в центре южной степной зоны Украины. Зона эта охватывает всю Херсонскую область, степную часть Крымского полуострова, южные и центральные районы Николаевской области, южные районы Запорожской и Одесской областей.

В Украинской республике южная степная зона самая засушливая и наиболее обеспеченная теплом. У южной и северной ее границ среднее годовое количество осадков составляет 307 и 419 мм. Безморозный период длится 170—205 дней. Иссущающее действие

высоких температур лета усиливается обычными для зоны сильными ветрами восточного направления — суховеями. Распространенные в зоне темно-каштановые и каштановые солонцеватые почвы плодородны, но не обладают хорошими физическими свойствами, водопроницаемость их слабая.

В последние годы сельское хозяйство зоны получило мощное средство борьбы с засухой — орошение полевых культур. В результате строительства крупных государственных оросительных систем и за счет местного орошения в южных областях Украины уже сейчас проводится полив на площади более 200 тыс. га. К 1965 г. орошаемая площадь достигнет 450 тыс. га и значительно увеличится в последующие годы. Орошение больших площадей на юге Украины позволит выращивать здесь ценные сельскохозяйственные культуры, возделывание которых без полива было невозможным или экономически невыгодным. Одной из таких культур является соя.

Мы считаем, что в ближайшие годы соя на юге УССР будет иметь основное значение как кормовая культура, которая поможет разрешить белковую проблему в кормопроизводстве.

Предвидится два главных направления использования сои: на зерно с целью получения концентрированного белкового корма в виде жмыха, шрота, обезжиренной муки. Очень существенно, что этот вид корма получается дополнительно к маслу, которое само по себе может оправдать производственные расходы на возделывание сои. Широкое распространение должны получить и посевы сои на силос, зеленый корм и сенную муку.

Очень важно, что по своим требованиям к условиям жизни соя очень близка к кукурузе — основной кормовой культуре юга УССР — и потому более всего подходит для совместных посевов с целью обогащения высококачественным белком кукурузной зеленой массы и силоса.

Опыты института по выращиванию сои в неорошаемых условиях не дали хороших результатов. Урожай, особенно зерна, получены низкие и неустойчивые по годам. Так, в опытах Л. Ф. Некрасовой (1955—1957 гг.) урожай зерна лучших сортов сои колебался от 3,9 до

13,9 ц с 1 га и в среднем составил 8,6 ц с 1 га. Средний урожай зеленой массы был 128 ц с 1 га с колебаниями по годам от 50,9 до 158 ц с 1 га.

Низкорослость сои в неорошаемых условиях создает большие трудности для механизированной уборки зеленой массы и зерна в производственных условиях.

Опыты с соей при орошении начали проводить в институте с 1959 г. Подбирали лучшие для условий орошения сорта сои, разрабатывали способы посева ее в смеси с кукурузой.

В опытах по сортоизучению (1959—1962 гг.) сою высевали после кукурузы, картофеля, озимой пшеницы, сахарной свеклы. Все годы поле под сою пахали осенью на глубину 27—28 см.

Весной бороновали почву в два следа для закрытия влаги, первую культивацию проводили на глубину 10—12 см, предпосевную — на 7—8 см. Между ними проводили еще культивацию для рыхления корки и уничтожения сорняков. Во всех случаях культиваторы работали в агрегате с боронами, к которым для лучшего выравнивания поверхности прикрепляли по 1—2 планки шлейфа. На сильно заплывающих почвах — старых орошаемых участках, вышедших из-под свеклы, применялись дисковые луцильники, показавшие в этих условиях лучшую работу, чем лапчатые культиваторы.

Сеяли сою в хорошо прогретую почву в период с 8 по 14 мая (в 1961 г. с необычно влажной и холодной весной 21 мая) квадратно-гнездовым способом (60 × 60 см). В гнездах оставляли по 6—7 растений — примерно в 2 раза больше, чем без орошения. Мы считаем, что повышенная густота стояния сои — 200 тыс. растений на 1 га — является одним из основных условий получения высокого урожая зерна и зеленой массы при орошении.

В 1962 г. семена сои перед посевом обработали соевым нитрагином. В период вегетации сои до смыкания ее рядов двумя-тремя продольными и поперечными культивациями междурядий уничтожили сорняки и рыхлили корку. В третьей декаде июня все годы сою подкармливали минеральными удобрениями из расчета 30 кг азота и 30 кг фосфорной кислоты на 1 га. Удобрения заделывали на глубину 10—12 см тракторным

культиватором-растениепитателем при расстоянии 15—20 см от линии посева.

Растения сои для уничтожения паутинного клеща опыливали серой и опрыскивали водным раствором тиофоса.

Вегетационные поливы проводили в период цветения растений и налива бобов: при использовании сои на силос с 21 июня — 14 июля до 1—18 августа было дано 2—3 полива. Оросительная норма воды составляла 1100—2000 м³ на 1 га. При использовании на зерно в полной спелости проведено 2—5 поливов до 18—31 августа. Оросительная норма колебалась от 1200 до 2800 м³ на 1 га.

Водный режим, созданный поливами в критический период развития сои, был удовлетворительным все годы, кроме 1961. Влажность в метровом слое почвы не падала ниже 67—70%.

Убирали сою на силос в 1959 г. в период формирования зерна, а во все остальные годы в период массового налива зерна. При использовании на зерно сою убирали с наступлением полной спелости.

В опытах изучались сорта сои, выведенные Кировоградской сельскохозяйственной опытной станцией, бывшим Всесоюзным научно-исследовательским институтом сои и клещевины, Всесоюзным научно-исследовательским институтом масличных и эфиромасличных культур, Всесоюзным селекционно-генетическим институтом. В последние годы изучались такие сорта совместной селекции Кировоградской сельскохозяйственной опытной станции и нашего института: 578, 1331, 1370, 981, 1011.

Изучавшиеся сорта в основном разделялись на две группы: зернового направления и силосного. Каждая из них характеризуется особыми свойствами и признаками. Так, лучшие сорта зернового направления — ВНИИМК 9186, ВСГИ 80, 578, 1331, 1370, 981, 1011 — имеют растения среднего и вышесреднего роста (от 70 до 112 см). При орошении не полегают, отличаются многоцветковостью и многоплодностью, дают высокий урожай зерна и пониженный урожай массы, средне-спелы. Фаза созревания наступает на 121—141-й день от посева — 17—30 сентября. Для производственных условий лучше подходят более рослые сорта с колонко-

образной формой куста (типа 1331, 578), более пригодные для механизированной уборки урожая.

Таблица 1

Урожай зерна различных сортов сои зернового направления
(в ц с 1 га)

Сорт	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1962 г.	Средний урожай	
					сорта	стан- дарта
ВНИИМК 9186—стандарт . . .	18,1	20,7	16,5	23,5	19,7	19,7
ВСГИ 80	—	20,1	18,2	22,2	20,2	20,2
» 578	—	—	15,6	23,2	19,4	20,0
» 1331	—	—	16,4	—	16,4	16,5
» 981	—	—	—	24,0	24,0	23,5
» 1011	—	—	—	23,3	23,3	23,5
Кировоградская 3	13,9	16,6	12,2	16,5	14,8	19,7
ВСГИ 52	—	20,2	14,8	20,8	18,6	20,2
» 53	—	—	17,1	19,7	18,4	20,0
Кубанская 4958	10,7	19,9	8,7	16,5	14,0	19,7
Кормовая 1	13,9	19,6	10,4	20,4	16,1	19,7
ВНИИМЭМК 65/53	13,5	17,4	12,8	—	14,6	18,4
ВНИИСК 1	15,3	—	—	17,0	16,2	21,8

Растения сои сортов силосного направления более высокорослые — 95—140 см. При обильном орошении многие сорта склонны к полеганию. Дают высокий урожай силосной массы (табл. 2). Урожай зерна ниже, чем у сортов зернового направления; среднепозднеспелы и позднеспелы.

У среднепозднеспелых силосных сортов Кировоградская 3, ВСГИ 52, ВСГИ 53 созревание наступало на 130—148-й день после посева — 27 сентября — 7 октября, у позднеспелых сортов Кубанская 4958, Кормовая 1, ВНИИСК 1, ВНИИМЭМК 65/53 — на 138—161-й день — 6—20 октября. В 1959 г. эти сорта не созрели до заморозка, наступившего раньше, чем обычно, — 8 октября и не дали доброкачественных семян.

Основные требования к силосным сортам для юга СССР: наименьшая позднеспелость, сочетание высокого урожая зеленой массы с устойчивой семенной продуктивностью, устойчивость к полеганию.

Урожай различных сортов сои силосного направления

Сорт	Урожай сырой массы (в ц с 1 га)						Средний уро- жай сухой мас- сы (в ц с 1 га)		Устойчивость к полеганию
	1959 г.	1960 г.	1961 г.	1962 г.	средний		сорта	стан- дарта	
					сорта	стан- дарта			
Кировоградская 3 (стандарт) . . .	242	248	184	251	—	231	—	64,9	Относительно устойчив
Кубанская 4958 . . .	246	304	205	313	267	231	74,0	64,9	
Кормовая 1 . . .	259	290	214	310	268	231	72,6	64,9	Неустойчив
ВНИИМЭМК 65/53	245	271	253	—	256	225	65,0	63,2	Относительно устойчив
ВНИИСК 1 . . .	252	—	—	312	282	247	76,1	67,7	
ВСГИ 52	—	255	215	272	247	228	66,5	64,7	»
» 53	—	—	236	280	258	218	67,7	63,0	»
ВНИИМК 9186 . . .	223	232	132	245	208	231	53,8	64,9	Устойчив
ВСГИ 80	—	248	168	271	229	228	61,4	64,7	
» 578	—	—	214	264	239	218	62,0	63,0	»
» 1331	—	—	188	206	197	218	52,6	63,0	»
» 981	—	—	—	224	224	251	63,5	69,9	»
» 1011	—	—	—	233	233	251	61,8	69,9	»

В сортоизучении сою на силос выращивали в чистых посевах. Для выяснения поведения сои в смешанных посевах с кукурузой при орошении в 1960 г. был проведен полевой опыт. Сою Кировоградская 3 высевали вместе с кукурузой ВИР 156 и ВИР 42. Гибрид ВИР 156 высокорослый, позднезрелый. В условиях орошения один из наиболее урожайных по зерну и зеленой массе. Гибрид ВИР 42 среднеспелый, менее рослый и менее урожайный в условиях орошения, чем ВИР 156. Оба гибрида районированы в Херсонской области.

Изучали следующие сочетания сои и кукурузы при квадратно-гнездовом посеве 70 × 70 см.

- 1) Кукурузу (2 растения) и сою высевали совместно в каждое гнездо.
- 2) То же, но 3 растения кукурузы в гнезде.
- 3) Кукурузу (3 растения в гнезде) и сою высевали через ряд.
- 4) Кукурузу (2 растения) и сою высевали поочередно через гнездо (междурядья 70 см, расстояние в ряду между гнездами 35 см).

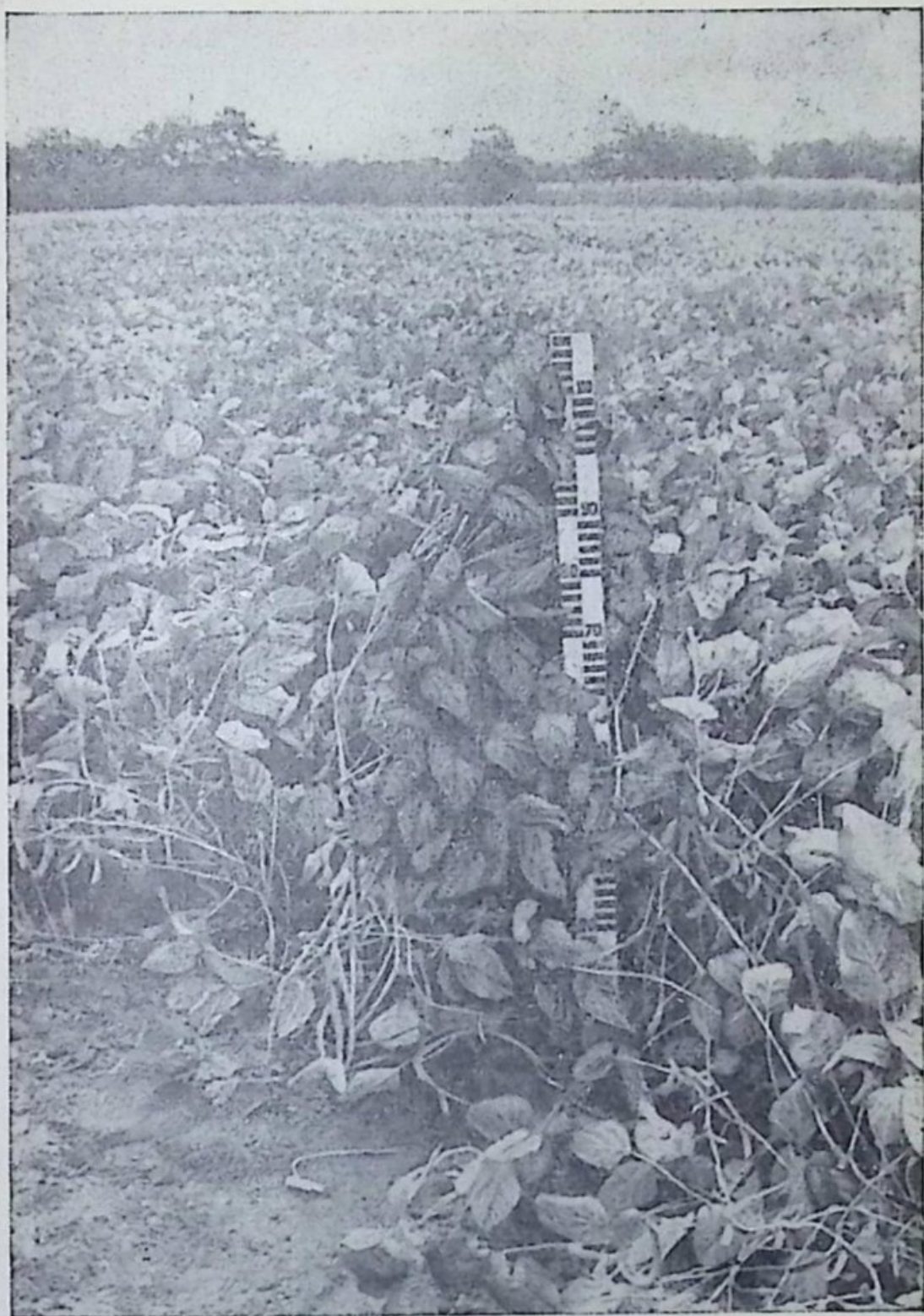


Рис. 1. Выращивание сои сорта Кировоградская 3
при орошении.

Во всех вариантах в одно гнездо высевали по 7—8 семян сои. Контролем были чистые посеы кукурузы (70 × 70 см) по 3 растения в гнезде. Результаты опыта приведены в таблице 3.

Таблица 3

Урожай зеленой массы и количество переваримого протеина при посеве сои в смеси с кукурузой

Вариант опыта	Урожай зеленой массы (в ц с 1 га)		Количество сои в общей массе (в %)	Получено переваримого протеина (в ц с 1 га)	
	всего	в том числе сои		всего	в том числе сои
Контроль—кукуруза ВИР 156 .	763	—	—	7,63	—
ВИР 156 (2 растения) + соя в каждое гнездо	763	42	5,5	8,69	1,47
ВИР 156 (3 растения) + соя в каждое гнездо	747	42	5,6	8,51	1,46
ВИР 156 (3 растения) + соя через ряд	615	66	10,7	7,80	2,31
ВИР 156 (2 растения) + соя через гнездо	701	70	10,0	8,76	2,45
Контроль—кукуруза ВИР 42 . .	564	—	—	5,64	—
ВИР 42 (2 растения) + соя в одно гнездо	503	73	14,5	6,86	2,56
ВИР 42 (3 растения) + соя в одно гнездо	517	71	13,7	6,95	2,49
ВИР 42 (3 растения) + соя через ряд	408	56	13,8	5,45	1,94
ВИР 42 (2 растения) + соя через гнездо	515	66	12,9	6,80	2,32

Самый низкий урожай сои получен при посеве ее в одно гнездо с кукурузой ВИР 156. Общий урожай смеси в этом варианте самый большой, но не выше, чем в чистых посевах.

Урожай сои заметно повышался, когда ее в смеси с кукурузой ВИР 156 высевали через гнездо или через ряд. Однако общий урожай при таком размещении был значительно ниже, чем в первых вариантах.

При посеве сои в смеси с гибридом ВИР 42 общий урожай силосной массы был намного меньше, чем в смешанных посевах с ВИР 156. Наиболее высокий урожай сои в смеси с кукурузой ВИР 42 получен при посеве обоих компонентов в одно гнездо. Соя во всех перечисленных вариантах посева сильно полежала, что значительно усложнило ее уборку.

Лучшие результаты получены в опыте, проведенном в институте Д. А. Штойко и А. К. Нонь в 1960 г. В этом опыте два ряда кукурузы ВИР 156 чередовались с двумя рядами сои Кировоградская 3. Посев пунктирный с междурядьями 70 см. В пересчете на чистые посеы густота стояния сои составляла около 170 тыс. растений на 1 га, кукурузы — около 60 тыс. на 1 га. С одного гектара совместных посевов получено зеленой массы сои 104 ц, кукурузы — 404 ц.

В этих посевах соя также полегла. Ее механизированная уборка была бы возможна при переоборудовании комбайна и проведении уборки сои отдельно от кукурузы.

Проведенные опыты показывают, что, правильно подбирая сорта и применяя необходимую агротехнику, в условиях орошения можно получать устойчивые урожаи сои, в 2—3 раза превышающие ее урожаи, полученные в неорошаемых условиях.

ИЗ ОПЫТА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ В ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

С. Е. ДУБЕНКО,

*заведующий отделом полеводства Донецкой
сельскохозяйственной
опытной станции*

Изучение приемов выращивания сои Донецкая областная сельскохозяйственная опытная станция начала в 1955 г. В этом году были высеяны сорта Кировоградская 4 и Северо-Осетинская скороопелая на зерно. Сорт сои Кировоградская 4 высеяли 9 мая, всходы появились 17 мая, а полная спелость наступила 19 сентября — через 133 дня после посева. Урожай зерна составил 14,7 ц с 1 га, вес 1000 семян 154,2 г. Соя Осетинская была высеяна 7 июня, всходы появились 15 июня, полная спелость семян наступила 14 сентября — на 99-й день после посева. Собрано 9,2 ц семян с 1 га. Этот предварительный опыт показал, что в наших условиях могут созревать и давать хорошие урожаи зерна раннеспелые и среднеспелые сорта сои.