

Сорта соевых бобов в Амурском округе.

В статье о географических посевах сои в ДВК¹⁾ с достаточной определенностью выясняется граница возможного возделывания сои. Район этот тянется полосой вдоль Амура и составляет сравнительно незначительную часть Амурского округа. Иными словами, в Амурском округе природные условия ставят твердый предел для культуры сои. При таком положении на помощь земледельцу должна придти работа по селекции и семеноводству. Создание и подбор скороспелых сортов у северных границ возможного возделывания любого сельско-хозяйственного растения всегда способствует его значительному продвижению на север. В Америке кукуруза — растение довольно позднее — вначале могла возделываться только в более южных штатах, но затем, по мере введения новых скороспелых сортов, кукуруза быстрыми шагами продвигалась и продвигается на север.

Сказанное о значении подбора сортов в полной мере относится и к сое. Соя, насчитывающая уже несколько тысячелетий возделывания в Китае, в европейском и американском хозяйстве начала широко распространяться недавно. В настоящее время известно еще сравнительно мало селекционных сортов сои. Существующие сорта происходят или из Китая или из Америки, которая, в свою очередь, получила их из Китая. Отсюда понятно, почему большинство сортов сои позднеспелы и не подходят для северной Маньчжурии и, тем более, для Амурского округа: в Китае достаточно тепла для ее вызревания, а здесь мало. Наиболее давно и прочно культура сои обосновалась в Амурском округе близ села Благословенного (Екатерино-Никольский район) среди корейского населения. Русское население почти не занималось культурой сои. Исключение представляет черная кормовая соя, которая известна в основном земледельческом районе (южной части Зейско-Бурейской равнины) уже 40—50 лет. Высевалась она исключительно на зеленый корм, причем, по отзывам хозяев, служила лучшим кормом для лошадей в период напряженных полевых работ. Русские земледельцы неохотно выращивали эту сою на семена даже для своего хозяй-

¹⁾ См. статью о районах возделывания.

ства и предпочитали покупать готовые семена у китайцев в прилегающих частях Маньчжурии. Причинами тому являлись: трудоемкость культуры и экстенсивное направление амурского хозяйства. Возможно, что некоторое отрицательное влияние на расширение культуры масличной сои произвели также и неудачные опыты ввоза неподходящих для Амурского округа сортов. Так, напр., в 1915 году, по желанию амурских пароходчиков, отпустивших на постановку опытов 20 тысяч рублей, был срочно закуплен в Маньчжурии посевной материал и заложены опыты сразу на больших площадях. Результаты были неудачны: соя нигде полностью не вызрела даже при раннем посеве ее. Из этого можно заключить, что сорт был неподходящим для округа.

Эти неудачные опыты заставили население относиться слишком осторожно к культуре сои. В том же 1915 году в местных газетах и журналах появились заметки, предостерегавшие не только от ввоза семенного материала из Маньчжурии, но и вообще от культуры желтой сои, при чем указывалось, что бессмысленно рассчитывать на культуру масличной сои севернее 47° широты. Происходило недоразумение: неудачный подбор сортов опорочивал всю культуру в целом. Между тем, уже в то время существовали местные сорта, дававшие надежные результаты, — Амурское Опытное Поле, напр., уже имело 3 сорта сои: желтую, черную и бурую, которые перешли по наследству к Амурской Опытной Станции и за 15 лет культуры не имели неудачных результатов в смысле плохого вызревания.

Наибольшим распространением в настоящее время в Амурском округе пользуется желтая скороспелая соя, типичным представителем которой служит хозяйственный сорт Амурской Опытной Станции. Образцы этой сои из основного земледельческого района очень близки между собой. Все они состоят из большого числа рас с зерном разной величины и формы; преобладают удлиненные, плоские семена. По мере удаления от р. Зеи на юго-восток семена сои приобретают все более округлую форму. Образцы, полученные из Екатерино-Никольского района, состоят из круглых, почти шаровидных семян, очень напоминающих сою из южного Приморья. Соответственно изменению формы семян изменяется и вегетационный период сои — от наиболее скороспелых рас призейского района до наиболее поздних из юго-восточной части области.

Значительно менее желтой сои распространена черная кормовая, о которой упоминалось выше. Еще реже встречается буро-семянная кормовая соя. Скороспелость указанных местных сортов по сравнению с Гунчжулинской соей характеризуется на Амурской Станции следующим образом.

Табл. 1.

№№ по порядку	Наименование	Число дней		Примечание
		От всходов до цветения	От всходов до созревания	
1	Желтая амурская . . .	45	117	} Вызревание полное.
2	Бурая „ . . .	44	120	
3	Черная „ . . .	46	121	
4	Желтая из Екатерино- Никольского района .	50	—	Неполное вызревание.
5	Гунчжулинская	57	—	Совершенно не созревает даже в наиболее благоприятные годы.

Сравнительное сортоиспытание сои производилось на Амурской Станции три года. В 1927 году участвовали только указанные 3 местных сорта и Гунчжулинская. В 1928 г. было добавлено еще 12 сортов, присланных от Госсортосети. Все они дали урожай ниже местных, некоторые совершенно не вызрели, вследствие чего в 1929 г. было добавлено от Сортосети еще 5 сортов и впервые включены в сортоиспытание три чистолинейных сорта Амурской Станции.

Совершенно не вызрели сорта: в 1927 году — Гунчжулинская; в 1928 г. — Хабаровская 109, Честнуг, Черная Эбонитовая, Ранняя бурая, Харбинская 231, Гунчжулинская, Харбинская 118; в 1929 г. — Крушуля 10/10, Амурская 03, Харбинская 199, Ново-Харбинская, Минсой, Минсой 139, Мандарин, Висконсинская черная, Ставропольская. Последняя, по данным Сортосети, считается в европейской части Союза самой скороспелой.

Данные об урожайности, качестве зерна и вегетации вызревших сортов за 3 года сведены в таблице 2-ой (стр. 40).

В пояснение к данным за 1929 год необходимо добавить, что сортоиспытание сои за этот год происходило в исключительно неблагоприятных условиях. Посев произведен сравнительно поздно. После посева установилась очень холодная погода: например, средняя температура почвы на глуб. 10 см. за первую декаду июня была только 10.03, за вторую декаду 13.09, тогда как средняя многолетняя соответственно = 15.04 и 16.07. Всходы появились очень поздно — на 15-16 день после посева, тогда как в предшествующие годы — даже при более раннем посеве — они отмечены на 9-13 день. В дальнейшем почти за весь вегетационный период температура почвы была ниже нор-

Т а б л и ц а 2.

№№ по порядку	Название сорта	Вегетационный период (от всходов до созревания)			У р о ж а й в цеттл. на гектар			У/о вызревания в 1929 г.	Абсолютный вес (вес 1000 зерен) в граммах			У/о жира в 1929 г.
		1927 г.	1928 г.	1929 г.	1927 г.	1928 г.	1929 г.		1927 г.	1928 г.	1929 г.	
1	Йеттаи Амурской Станицы	108	126	—	11.87	16.53	9.44	72	147.36	147.6	105.96	20.62
2	Черная	117	124	—	14.78	15.72	9.82	81	139.30	128.6	112.29	18.68
3	Бурия	117	123	—	14.06	14.12	9.15	83	142.28	126.8	110.24	19.35
4	Мандарин	—	122	—	—	14.23	—	0	—	149.6	—	18.92
5	Висконсинская черная	—	129	—	—	14.34	—	0	—	140.1	—	18.22
6	Минсой	—	117	—	—	9.91	—	0	—	93.2	—	19.41
7	Харбинская 199	—	127	—	—	13.62	—	0	—	156.0	—	20.32
8	Ново-Харбинская 199	—	127	—	—	14.38	—	0	—	156.2	—	20.52
9	Харбинская 111	—	126	—	—	11.45	—	0	—	120.6	—	19.55
10	Крушан 9/3 (Маньчжурин)	—	—	—	—	—	11.27	95	—	—	174.38	—
11	Безанчуская	—	—	—	—	—	9.14	95	—	—	163.79	—
12	Амурская 02 Амурской Станции	—	—	—	—	—	11.49	92	—	—	184.49	—
13	Амурская 01 Амурской Станции	—	—	—	—	—	12.58	75	—	—	147.36	—

мальной. Вегетационный период был короче на 7 дней против средн. многолетн., а сумма тепла на 55° меньше.

Все это, вместе взятое, а также чрезмерное переувлажнение (за вегетационный период выпало 603.8 мм. осадков — больше средней многолетней на 217.6 мм.) оказало весьма неблагоприятное влияние на развитие сои, вследствие чего более или менее нормально вызрели только самые скороспелые сорта. Хотя урожайные данные, приведенные в таблице, и не вполне согласованы за отдельные года, по все же может быть сделан определенный вывод, что из всех сортов, участвовавших в испытании, преимущество оставалось за местными сортами, как по урожаю зерна, так и по содержанию жира. Даже пестрая по составу неулучшенная желтая амурская соя в 1928 году оставила далеко позади себя лучшие селекционные американские и маньчжурские сорта.

Введение в конкурсное испытание первых селекционных сортов Амурской Станции сразу дало значительные результаты. Так, линия 01 Амурской Станции превысила — более, чем на центнер — урожай лучшего инорайонного сорта (Крушуля 9/3). Кроме основного сортоиспытания на Амурской Станции проведено предварительное испытание в питомниках большого числа инорайонных сортов сои. Всего высевалось свыше 180 сортов. Большинство из них совершенно не вызревало; вызревшие сорта по развитию и урожаю также отставали от местных.

Три сорта сои: черная и бурая местные и черная Висконсинской Опытной Станции в 1928 и 29 гг. испытывались также на урожайность зеленой массы и сена. Приводим основные данные опыта.

№ по порядку	Название сорта сои	Время укоса		Высота растений во время укоса в см.		Урожай в центн. на гект.			
		1928 г.	1929 г.	1928 г.	1929 г.	Зеленой массы		С е н а	
						1928 г.	1929 г.	1928 г.	1929 г.
1	Черная Амурская . . .	28/VIII	12/IX	—	75	208.64	179.66	52.71	41.67
2	Бурая . . . . .	..	..	—	66	221.56	170.33	55.06	39.62
3	Черная Висконсинская .	..	..	—	65	235.64	161.59	54.19	38.56

Результаты для всех трех сортов сои весьма близки. Но урожай местных сортов, в общем, выше урожая Висконсинской. Некоторое снижение урожаев зеленой массы местных сортов в 1928 году объясняется тем, что из-за условий погоды они были убраны в перезревшем состоянии, тогда как Висконсинская соя, сильно отставшая в развитии, была убрана в лучшей стадии.

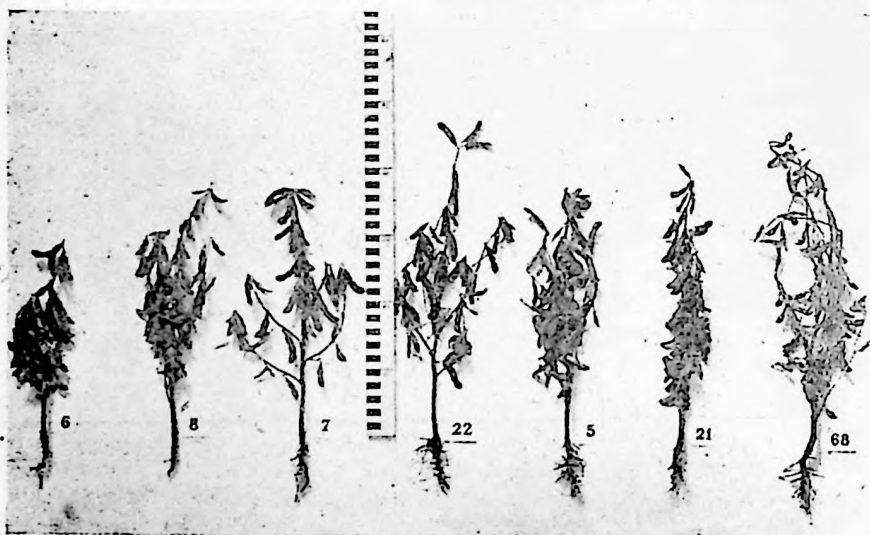
Интересно отметить, что, по описанию Сортосети, черная и бурая Амурская соя отмечаются, как «растение очень низкорослое», Висконсинская же — как «растение средней высоты», тогда как на Амурской Станции черная Висконсинская соя во всех случаях была ниже черной и бурой Амурской.

Подводя итоги вышесказанному о сортах сои, приходим к выводу: 1) *Культура сои с применением сортов в настоящем их виде в Амурской области возможна только в юго-восточных и центрально-земледельческих районах Амурского округа.*

2) *Из всех испытанных сортов лучшие результаты дают местные.*

3) *Возможно значительное улучшение последних, как по урожайности, так и по скороспелости.*

Эти выводы подчеркивают то значение, какое имеет селекция сои в Амурском округе, а также указывают направление, которое должна принять селекция. Наша задача состоит, прежде



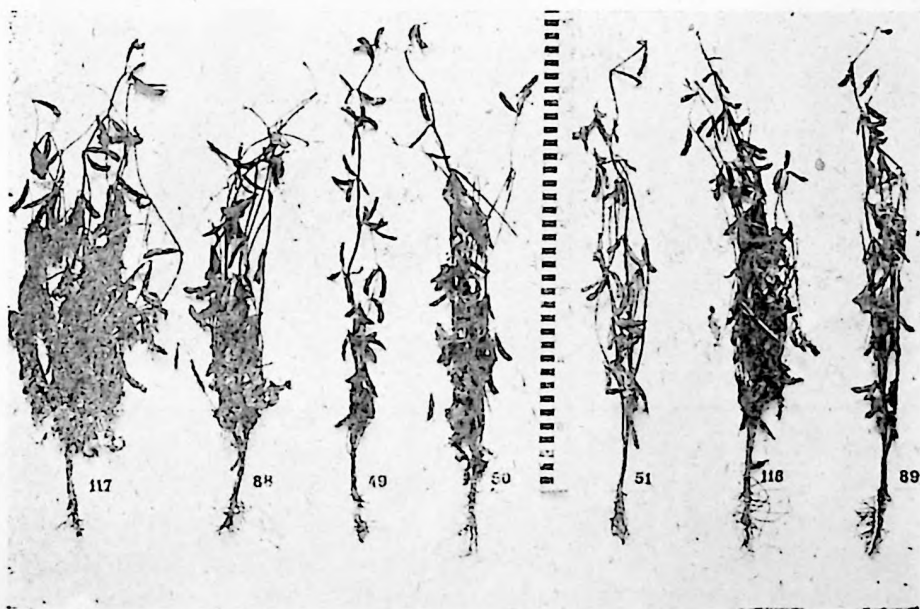
Низкорослые сорта желтой сои Амурской Опытной Станции.

всего, в уменьшении периода произрастания сои — чем более скороспелые сорта будут получены, тем дальше на север сможет продвигнуться культура сои. При выборе исходного материала мы главное внимание обращаем на местные сорта. Они интересны, как по богатству входящих в их состав отдельных пород, так, в особенности, и тем, что сорта эти культивируются уже несколько десятилетий вблизи самых северных пределов возможного возделывания сои. За этот период вымерли все породы, которые не подходят к местным условиям, особенно — породы позднеспелые.

Для Амурского округа главное значение имеют следующие направления в селекции сои. На зерно: скороспелость, крупность зерна, высокое содержание жира — для технических сортов — и протепна (белка) — для кормовых сортов. Направление в селекции сои на зеленый корм (зеленка): большая и нежная растительная масса, мелкосемянность. На Амурской Станции в селекционной проработке местных сортов сои получены уже значительные результаты. Приводим таблицу оценки урожая 1929 г. некоторых новых наших сортов. (Всего их имеется свыше 200).

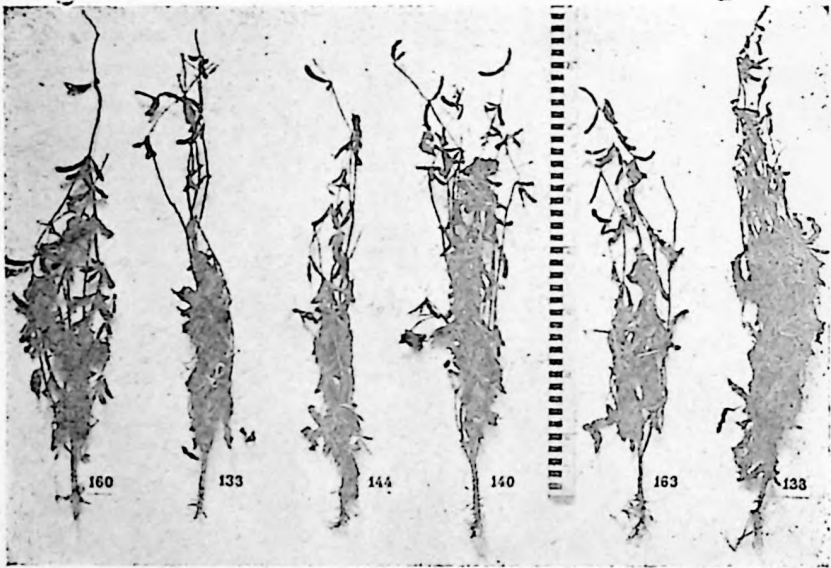
I. Зерновая соя: отбор на урожайность, крупность семян, скороспелость. Посев 1929 года.

№№ по пор.	Название в №№ линий	Желтая соя				Вызревание	Примечание
		Число дней от всходов до цветения	Высота в сантиметрах	Урожай на 1 растении в граммах	Вес 1000 зерен в граммах		
1	Желтая Амурская (исходн. материал)	41	61	10.0	125	Среднее	
		Растения низкие					Семена очень крупн. светло-желт., почти белые.
2	Линия 6	30	28	10.1	215	Очень хорошее	
3	.. 7	40	—	15.3	190	.. ..
4	.. 23	40	43	17.1	213	.. ..
		Растения высокие					
5	.. 49	39	65	13.8	161	Очень хорошее	Семена зеленовато-желтые.
6	.. 88 II	39	70	14.9	134	.. ..	Семена ярко-желт., очень красивые.
7	.. 61	36	70	16.5	157	Среднее	



Высокорослые сорта желтой сои Амурской Опытной Станции.

№№ по пор.	Название и № линий	Бурая соя				Вызревание	Примечание
		Число дней от всходов до цветения	Высота в сантиметрах	Урожай на 1 растении в граммах	Вес 1000 зерен в граммах		
8	Бурая Амурская (исходн. материал)	41	60	10.5	105	Хорошее	
9	Линия 133	36	80	13.4	166	Очень хорошее	Стебли ветвисты, вьющиеся, с большой кормовой массой, Большая кормовая масса.
10	.. 160	34	78	13.6	170	.. ..
11	.. 163	39	67	14.1	110	.. ..
12	Черная Амурская (исходн. материал)	40	70	11.7	113	Хорошее	
13	Линия 180	36	70	15.0	115	Очень хорошее	Растения очень низкие, семена матовые круглые.
14	.. 183	36	40	10.8	119	.. ..
15	.. 189	34	65	10.3	161	Хорошее	



Сорта бурой сои Амурской Опытной Станции.

II. Соя на зеленый корм: отбор на большую вегетативную массу и мелкосемянность.

№№ по пор.	№№ линий	Бурая соя				Вызревание	Примечание
		Число дней от всходов до цветения	Высота в сантиметрах	Урожай на 1 растении в граммах	Вес 1000 зерен в граммах		
1	Линия 138	40	77	9.8	88	Хорошее	Ветви очень сильно вьющиеся, многочисленные. Большая кормовая масса. Семена очень мелкие коричнево-зеленые.

№№ по пор.	№№ линий	Число листочков от всходов до цветения	Высота в сантиметрах	Урожай на 1 растении в Грамм.	Вес 1000 зерен в граммах.	Вызревание	Примечание
2	Линия 143	36	63	16.8	98	Очень хорошее	Растения дают громадную зеленую массу.
Черная соя							
3	" 171	36	66	10.6	119	Среднее	Растения выделяются по исключительно тонким ветвям, нежным листьям и громадной массе.
4	" 192	34	78	10.4	118	Очень хорошее	Растения более грубые, листья при поспевании опадают.

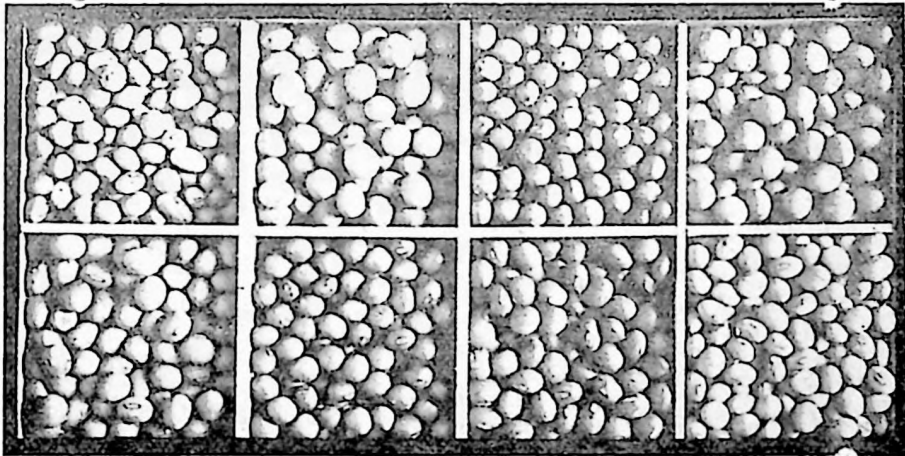
Из приведенных данных видно, что за 2—3 года селекционных работ с соей мы смогли уже значительно улучшить местные смешанные сорта. Где надо—повысилась урожайность зерна, и его крупность (почти вдвое). Наоборот, для зеленого корма получены сорта с очень мелкими семенами, но зато дающими большую экономию в посевном материале. Например, сорт № 138

Исходн. материал

№ 6

№ 70

№ 61



№ 23

№ 38

№ 88

№ 8

Семена исходного материала и некоторых чистых линий желтой сои Амурской Опытной Станции.

или № 171 придется высевать на гектар в 3—4 раза меньше, чем сорт 6, который имеет очень крупные семена, но небольшие растения, густо усыпанные бобиками (см. фот.).

Для улучшения кормовых достоинств соевых бобов имеет большое значение дикая соя, встречающаяся в Амурском округе,

как сорняк («Амурский бобик»). Посевы ее на корм в чистом виде, производившиеся еще бывшим Амурским Опытным Полем, хороших результатов не давали, т. к. растения слишком малы и затруднен сбор семян, вследствие сильного растрескивания бобиков.

В 1928 году в Амуро-Зейском районе обнаружена дикая соя совершенно особого вида ¹⁾: растения много мощнее и дают большой урожай семян. Опытной Станцией эта новая соя изучается с целью применения ее, если не в чистом виде, то для скрещивания с лучшими культурными сортами для улучшения их кормовых качеств — получения большей нежности ветвей и листьев, большей высоты растений, мелких семян и увеличения скороспелости. Дикая соя из Амуро-Зейского района имеет все эти качества: например, 1000 семян весят только 30—34 грамма, а созревает она в 85—90 дней, а при позднем посеве даже в 50—55 дней.

Этот пример дикой сои — да и вообще местных сортов соевых бобов — показывает, что амурская природа и местные сорта культурных растений еще таят в себе много ценного и полезного для земледельца края и доказывает, насколько важно изучение этих тайн совместными усилиями науки, общественности и практического хозяйства.

¹⁾ Прислана на Опытную Станцию агрономом Катковым.