

Стоимость возделывания соевых бобов.

Культура соевых бобов на зерно в Амурском округе, в тех районах, где она возможна по климатическим условиям, начинает развиваться только за последние годы.

По статистическим данным, движение посевных площадей под масличными бобами было следующее (в гектарах).¹⁾

Р а й о н ы	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.	1929 г.
Александровский . . .	—	15.3	—	—	—
Амуро-Зейский . . .	—	14.2	13.1	—	10.9
Екатерино-Никольск.	102.6	300.4	221.8	163.9	600.5
Завитинский	0.4	—	—	—	—
Ивановский	6.2	21.8	9.8	21.8	10.9
Мазановский	1.6	1.1	—	—	—
Михайловский	1.7	43.7	5.5	—	21.8
Свободненский	7.5	1.1	—	—	—
Тамбовский	254.0	319.0	242.5	32.8	273.1
Хингано-Архаринский	—	16.4	18.6	21.8	32.8
Итого	374.0	733.0	511.3	240.3	1016.0

Как видно из таблицы, посевы соевых бобов являются вполне устойчивыми и развиваются в Екатерино-Никольском, Тамбовском, Хингано-Архаринском и, отчасти, в Ивановском районах; в первых двух районах площадь под соевыми бобами занимает от 82% в 1928 до 92% в 1929 году от общей их площади по округу. Посевы бобов в остальных районах, за исключением разве Ивановского, следует рассматривать как пионерские.

Посевная площадь под бобами в целом по округу занимает пока ничтожный процент в общей посевной площади, что видно из следующей таблицы.

	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.	1929 г.
Всего посевов (гект.)	327677	378180.7	478590	541493	375080
В том числе бобов	374	733	511.3	240.3	1016
Посев бобов в % ко всему посеву	0.11	0.19	0.11	0.04	0.27

К основным причинам крайне слабого развития культуры соевых бобов в Амурском округе должны быть отнесены следующие.

¹⁾ Данные за 1925 — 27 гг. по материалам с.-х. секции Окргплана, остальные — по данным весенних опросов Окр. Стат. Бюро.

1. Экстенсивное зерновое направление хозяйства с товарными хлебами в виде, главным образом, пшеницы и овса.

2. Большая, сравнительно с зерновыми хлебами, трудоемкость культуры бобов при существующей здесь технике их возделывания.

3. Низкие, сравнительно с ценами на основные хлеба — пшеницу и овес, — заготовительные цены на бобы в прежние годы.

4. Отсутствие в округе соответствующих заводов по переработке бобов и, наконец,

5. Недостаточная осведомленность населения о пищевой и технической ценности масличных бобов и о технике их возделывания.

Большая часть из перечисленных вопросов освещена специальными статьями. Мы остановимся только на одном вопросе: на стоимости культуры бобов в условиях Амурского округа. Одновременно, для сравнения, приведем необходимые данные по стоимости производства пшеницы и подсолнечника; последний, как и бобы, является пропашной культурой и посевы его довольно обычны в крестьянских хозяйствах округа, особенно — в центрально-земледельческом районе. Кроме этого, приведем несколько соображений и расчетов по возделыванию бобов, как предшественника под пшеницу, и по возделыванию бобов на сено.

Необходимо сказать, что приводимые далее расчеты будут до некоторой степени ориентировочными. Это вполне понятно, поскольку различны условия сельского хозяйства в отдельных естественно-исторических (т.е. почвенных, климатических) и экономических районах округа и поскольку в каждом отдельном хозяйстве (совхозе, колхозе) будет различная обеспеченность средствами производства. Кроме того, на результаты оценок влияет в той или иной степени и метод исчислений. Однако, наши расчеты, могут служить основой для определения стоимости производства того или иного продукта для каждого хозяйства, которое и может уточнить наши данные применительно к своим конкретным условиям работы.

Стоимость культуры бобов на зерно.

При существующей в настоящее время в Амурском округе технике земледелия, основные расходы по возделыванию той или иной культуры слагаются, главным образом, из затрат на рабочую и упряжную силу.

На основании данных Амурской Области С.-Х. Опытной Станции, на возделывание 1 гектара пшеницы, подсолнечника

и бобов, при 8-часовом рабочем дне, требуется затратить следующее количество дней рабочей и тяговой силы.

Содержание работ	Пшеница		Подсол- нечник		Б о б ы	
	Рабоч. дней	Упряжн. дней	Рабоч. дней	Упряжн. дней	Рабоч. дней	Упряжн. дней
Подготовка почвы и посев	4.6	13.9	2.15	6.25	2.15	6.25
Междурядная обработка	—	—	15.4	1—	15.4	1—
Уборка и возка	3.15	4.25	11.6	1—	3.6	4—
Молотьба и сортировка	3.8	2—	3—	1—	4—	1.5
И т о г о	11.55	20.15	32.15	9.25	25.15	12.75

Примечание. Подробная таблица затрат рабочей и упряжной силы по отдельным работам приводится в приложении (см. прил. № 1).

Таким образом, культура бобов при той технике возделывания, которая ясна из рассмотрения упомянутой таблицы, является менее трудоемкой и тягоемкой, чем культура подсолнечника; по сравнению же с пшеницей, бобы требуют в два раза больше затрат рабочей силы, но, вместе с тем, в два раза меньше потребность их в тяговой силе. Подсолнечник почти в полтора раза более трудоемок, чем бобы.

Для пересчета приведенных выше затрат рабочей и тяговой силы в денежное выражение, воспользуемся данными Амурск. Окр. Стат. Бюро о поденных оплатах рабочих и лошадей в полевой период 1928 г. (Данные за 1929 г., в виду исключительных его условий—последствия наводнения 1928 г., климатические условия и пр.,—не будут отвечать нашим задачам средних расчетов). В полевой период 1928 г., в среднем по округу, поденные платы на различных работах взрослому пешему рабочему колебались от 1 р. 58 к. до 1 р. 96 к., поденная плата за лошадь без рабочего—от 1 р. 59 к. до 1 р. 82 к. В среднем, поденная оплата взрослого рабочего выражалась, примерно, в 1 р. 80 к. и за лошадь без рабочего—в 1 р. 65 к. Эти цены и приняты нами в дальнейших расчетах.

Общая стоимость работ по каждой из интересующих нас культур приводится в следующей таблице.

К у л ь т у р ы	Затрачивается дней на 1 гект.		Поденная оплата		Общая стоимость всех работ	
	Рабоч.	Лошад.	Рабоч.	Лошад.	Руб.	К.
Пшеница	11 55	20.15	1.80	1.65	54	04
Подсолнечник	32.15	9.25			73	14
Бобы на зерно	25.15	12.75			66	50

Вторым расходом, который должен быть принят в наши расчеты, является затрата на семена.

Норма высева семян, по данным Опытной Станции, и стоимость их, по заготовительным ценам Окргторга в 1929 г., приводится в следующей таблице.

	Пшеница	Подсолнечник	Б о б ы
Норма высева в центн. на 1 гект.	1.2	0.12	0.45
Цена за центн.	8 р. 30 к.	9 р. 30 к.	9 р. 70 к.
Общая стоимость семян на 1 гект.	9 р. 96 к.	1 р. 12 к.	4 р. 36 к.

Третьим расходом, который необходимо учесть, является затрата на основной с.-х. инвентарь. Здесь разумеется соответствующая доля амортизации и ремонта инвентаря, употребляемого при возделывании культур.

Исходя из поденных оплат за пользование инвентарем в 1928 г. в крестьянских хозяйствах по Тамбовскому и Ивановскому районам округа, определены следующие цифры затрат в основном инвентаре на ту или иную культуру ¹⁾.

Машины и орудия	Поденная оплата за пользование		П ш е н и ц а		Подсолнечник		Б о б ы				
	Р.	К.	Дней работы инвент.	Стоим.		Дней работы инвент.	Стоим.		Дней работы инвент.	Стоим.	
				Р.	К.		Р.	К.		Р.	К.
Плуг „Самолет“	—	50	2.5	1	25	1.25	—	62	1.25	—	62
Лушьяльник	—	50	0.8	—	40	—	—	—	—	—	—
Борона	—	30	1.0	—	30	0.5	—	15	0.5	—	15
Сеялка дисковая	2	80	0.25	—	70	0.25	—	70	0.25	—	70
Конн. пропашник	—	50	—	—	—	1	—	50	1	—	50
Сноповязалка	6	—	0.25	1	50	—	—	—	—	—	—
Жатка-самосброска	4	30	—	—	—	—	—	—	0.5	2	15
Молотилка	4	50	0.2	—	90	0.2	—	90	0.3	1	35
Сортировка	1	—	0.2	—	20	0.2	—	20	0.3	—	30
	—	—	—	5	25	—	3	07	—	5	77

Примечание. Плата за жульничник и конный пропашник принята равной оплате плуга.

¹⁾ Отсутствие достаточных данных о возможных рабочих нагрузках на инвентарь за весь период его службы, без чего крайне затруднено определение затрат в том или ином инвентаре на 1 гектар, заставляет нас воспользоваться упомянутыми поденными платами, выявленными при агрономическом обследовании Тамбовского и Ивановского районов 1928 г. Учитывая, что фактический рабочий день в крестьянском хозяйстве, в особенности при ваемном инвентаре, значительно превышает 8-часовой рабочий день и что при отдаче инвентаря не исключены моменты повышенной расценки за его пользование владельцем, мы нашли наиболее правильным понизить в расчетах поденные оплаты за инвентарь в 2 раза. Определенная доля условности в этом приеме, конечно, имеется.

В конечном итоге, общие расходы на каждую культуру в отдельности, без учета затрат в мелком инвентаре, с.-х. налога и проч., выражаются в следующих цифрах.

Содержание расходов	Пшеница		Подсолнечник		Б о б ы	
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
Работа	54	04	73	14	66	30
Семена	9	96	1	12	4	36
Погашение и ремонт инвентаря	5	25	3	07	5	77
	69	25	77	33	76	43

Перейдем теперь к определению стоимости урожаев по расчету на 1 гектар.

Применение установленной работами Амурской С.-Х. Опытной Станции техники возделывания культур обеспечивает в среднем устойчивые урожаи, количественно превышающие средние урожаи по округу.

Для подсчетов приняты приводимые ниже в таблице средние урожаи культур по Станции. Стоимость зерна исчислена по заготовительным ценам Окргторга на 1929 год.

Весь расчет стоимости урожаев сведен в следующей таблице.

Культуры	Урожай по Опытной Станции в центн. на гектар					Средн. за 5 лет	Цена за центн.		Стои- мость урожаа	
	1925 г.	1926 г.	1927 г.	1928 г.	1929 г.		Р.	К.	Р.	К.
Пшеница	7.7	10.6	15.5	12.9	5.4	10.4	8	30	86	32
Подсолнечник	10.4	7.6	10.2	7.0	5.2	8.1	9	30	73	33
Бобы	10.2	9.7	10.5	13.7	9.0	10.6	9	70	102	82

Таким образом, разница между стоимостью урожая зерна и приведенными выше затратами выражается в следующих цифрах.

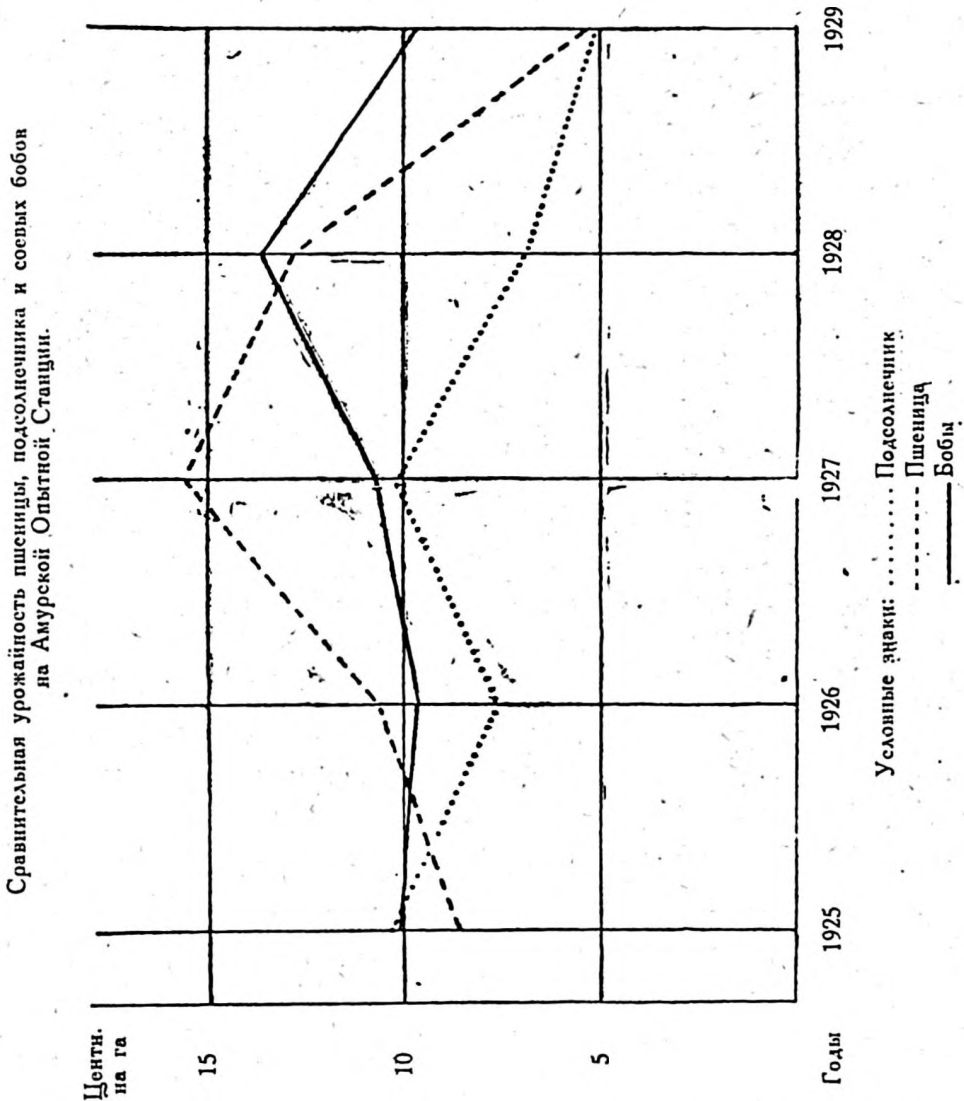
К у л ь т у р ы	Стоимость урожая		Стоимость затрат		Разница	
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
Пшеница	86	32	69	25	+17	07
Подсолнечник	75	33	77	33	-2	00
Б о б ы	102	82	76	43	+26	39

Следовательно, по приведенным расчетам, культура бобов является более выгодной, чем пшеницы. Убыток от подсолнечника объясняется тем понижением урожая, которое наблюдалось за 1928 и 1929 гг. в силу неблагоприятных климатических условий и связанного с этим развития болезни — гнили (склеротинии). При подсчете не принималась во внимание стоимость соломы и мякны; эти продукты имеют, конечно, определенную ценность, повышающую доходность культур.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что устойчивость и высота урожая, в среднем, обусловлены применением тех приемов возделывания, которые установлены работами Опытной Станции. Эти приемы гарантируют соответствующие урожаи и в крупных хозяйствах обобщественного сектора (колхозы, совхозы) и, в основном, следовательно, приложение произведенных расчетов к последним вполне возможно.

Остановимся, наконец, еще на одном моменте — на сравнительной устойчивости культур в различных метеорологических условиях произрастания. Если рассматривать приведенную выше таблицу урожая культур по годам, то можно заметить, что в 1929 и, отчасти, в 1928 г. — имеется значительное снижение урожая пшеницы и подсолнечника. Урожай пшеницы в 1929 г. снизился, сравнительно со средней за 5 лет, — на 48%; подсолнечник дает снижение, сравнительно со средней, в 1928 г. — на 13% и в 1929 г. — на 46%. Эти снижения, в особенности в 1929 г., обусловлены, как уже отмечалось, исключительно неблагоприятными климатическими условиями и развитием грибных заболеваний. В отношении бобов картина несколько иная, а именно: в 1928 г. урожай бобов превышает средний урожай на 29%, и в 1929 г. снижается только на 15%.

Урожай бобов, следовательно, более устойчивы при неблагоприятных климатических условиях, чем урожай пшеницы и подсолнечника. Это положение усматривается из следующей диаграммы.



Большая устойчивость урожаев бобов является чрезвычайно важным фактором, обеспечивая хозяйство — в годы недобора прочих культур — ценным зерном. Этот момент, несомненно, крайне важно учитывать при организации хозяйства.

Стоимость культуры бобов на сено.

Посевы бобов (обычно, в смеси с овсом) на зеленый корм или на сено могут производиться или в сборном яровом клину, или же по пару. В первом случае достаточно подсчетов стоимости производства 1 центн. сена; во втором случае, поскольку здесь получается занятый пар, необходимо учесть затраты и доходы не только по культуре бобов, но и по последующей культуре, т.-е. по пшенице. В соответствии с этим и приводится далее два отдельных расчета.

Параллельно с определением стоимости 1 центн. бобово-овсяного сена («зеленки»), приведем для сравнения такие же подсчеты по стоимости производства сена обычной овсяной «зеленки» и по заготовке сена с естественных суходольных и залежных покосов.¹⁾

Пары, занятые бобово-овсяной зеленкой, сравним с парами чистыми.

Стоимость производства бобово-овсяного сена („зеленки“).

Для проведения расчетов необходимо установить затраты рабочей и тяговой силы на культуру, стоимость семян и долю расходов в основном инвентаре, использованном при культуре. Необходимо также располагать данными об урожаях сена и о ценах на него. В основу исчисления затрат рабочей и упряжной силы на уборку зеленки и естественных покосов может быть положено урочное положение, полученное в результате обработки материалов обследования крестьянского хозяйства Тамбовского и Ивановского районов. Приводя подробное урочное положение в приложении (см. прил. № 2), ограничимся здесь следующей сводной таблицей.

Требуется 8-часовых рабочих дней на 1 гект. культуры зеленки и на уборку естественных покосов:

	Бобово-овсяной зеленки		Овсяной зеленки		Естественных лугов	
	Рабоч.	Упряжн.	Рабоч.	Упряжн.	Рабоч.	Упряжн.
На подготовку почвы и посев	2.15	6.25	2.15	6.25	—	—
На полную уборку . . .	5.8	3.3	5.8	3.3	3.15	2.15
Итого	7.95	9.55	7.95	9.55	3.15	2.15

¹⁾ Площадь суходольных и залежных сенокосов составляла в 1923 г., по статистическим данным, 33.3%, болотных — 26.4%. Т. к. сено болотных сенокосов — по своему низкому качеству — несравнимо с сеном зеленки, в расчет приняты урожаи по суходольным сенокосам.

Приняв в расчетах те же поденные оплаты рабочего и упряжного дня, которые положены в исчисление стоимости культуры бобов на зерно, будем иметь следующие цифры расходов на 1 гектар:

На культуру бобово-овсяной зеленки 30 руб. 06 коп.
 „ „ овсяной „ 30 „ 06 „
 „ уборку естественных лугов „ 9 „ 21 „

Расход на семена зеленки при нормах высева, принятых Опытной Станцией,— приводится в следующей таблице.

	Центи. на гект.	Цена за цент.		Всего на сумму	
		Руб.	К.	Руб.	К.
Бобово-овсяная зеленка:					
Бобов	1.2	9	70	11	64
Овса	0.0	4	90	2	94
Итого	—	—	—	14	58
Овсяная зеленка:					
Овса	1.5	4	90	7	35

Доля погашения и ремонта основного инвентаря, использованного на работах (определенная по примеру расчета в разделе о стоимости культуры бобов на зерно), выражается в следующих цифрах.

Наименование инвентаря	Поденная оплата		Бобово-овсяная зеленка		Овсяная зеленка		Естественн. луга				
	Р.	К.	Дней работы инвент.	Стоим.		Дней работы инвент.	Стоим.				
				Р.	К.		Р.	К.			
П л у г	—	50	1.25	—	62	1.25	—	62	—	—	—
Борона	—	30	0.5	—	15	0.5	—	15	—	—	—
Сенокосилка	2	50	0.5	1	25	0.5	1	25	0.5	1	25
Конн. грабли	1	25	0.5	—	62	0.5	—	62	0.25	—	51
Итого	—	—	—	2	64	—	2	64	—	1	56

В конечном итоге, общая стоимость всех затрат по каждому виду зеленки и по сенокосам выразится в следующих суммах.

	Работа		Семена		Инвентарь		ВСЕГО	
	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
Бобово-овсян. зеленка	30	06	11	64	2	64	44	34
Овсяная	30	06	2	94	2	64	55	64
Естественные луга	9	21	—	—	1	56	10	77

Перейдем теперь к определению стоимости 1 центн. различного сена.

Поскольку 1928 и 1929 гг., по климатическим условиям, нельзя признать нормальными, для расчетов возьмем урожай сена за 1927 г., приближающийся, по условиям вегетации и уборки сенокосов, к нормальному году. Урожай и расчет стоимости 1 центн. различного сена приводятся в следующей таблице.

Виды сена	Урожай 1927 г. в центн. на 1 гект.	Расходы по культуре		Себестоимость 1 центн.		Рыночные цены (на 1/X на 27 г. *) за центн.		Стоимость всего урожая по рыноч. цену	
		Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.	Руб.	К.
						По цене овсян. зелени			
Бобово-овсяное	31.5	44	34	1	41			80	64
Овсяное	26.5	35	64	1	34	2	56	07	86
Суходольных лугов	17.6	10	77	—	61	1	65	29	04

Примечание. Урожай сена бобово-овсяной и овсяной «зеленок» — по данным Опытной Станции. Урожай сена естественных суходольных сенокосов — по статистическим данным.

Таким образом, наиболее дешевым, как и должно быть, является сено естественных лугов. Однако, по рыночным расценкам сравнительная выгодность различного сена имеет обратную картину.

Рыночная стоимость 1 центн. сена по ценам (цены вольные, на месте у производителя), зарегистрированным Стат. Бюро на 1 октября 1927 г., была следующая: сено суходольное и степное — 1 р. 65 к.; сено «зеленка» (овсяная) — 2 р. 56 к.

Следов., в рыночных расценках доходность овсяной зелени (1 р. 22 к. на центн.), оказывается выше, нежели сена суходольных лугов (1 р. 04 к.). Бобово-овсяное сено, — более питательное, нежели чисто овсяное, — как товарный продукт, будет иметь, несомненно, еще более высокую оценку, нежели сено овсяной «зеленки».

Крайняя ограниченность хороших луговых угодий, особенно в центрально-земледельческом районе округа, заставляет хозяйства культивировать «зеленки» в полевых посевах. При выборе зеленков приходится руководствоваться, помимо стоимости производства, и качеством их, в данном случае — содержанием питательных веществ. При этом условии предпочтительнее необходимо

*) По данным Окр. Стат. Бюро.

отдать бобово-овсяной «зеленке», содержание белка в которой, по данным анализов сена, ¹⁾ почти в 1½ раза выше, нежели в зеленке овсяной. Следует отметить, что бобово-овсяное сено лучше поедается скотом и хорошо переваривается животными.

Бобово-овсяная зеленка, как пар-занимающее растение.

При определении роли бобово-овсяной зеленки, как пар-занимающего растения, необходимо учесть, как было уже отмечено, влияние ее на урожай последующей культуры — пшеницы.

В статье о результатах опытов по технике возделывания сои приведена таблица урожаев пшеницы по пару обыкновенному и по парам, занятым бобово-овсяной зеленкой двух сроков посева последней. Из таблицы следует, что урожай пшеницы по занятому пару снижается, сравнительно с урожаем по чистому пару, всего лишь на 1.3 центн. на гект. или, в денежном выражении, на сумму 10 р. 79 к. Стоимость же бобово-овсяного сена, получаемого в занятом пару, согласно приведенного выше расчета, выражается (при оценке его — по статистической цене на овсяную зеленку — 2 р. 56 к. за центн.) в сумме 80 р. 64 к., т.е. превышает затраты на возделывание зеленки (44 р. 34 к.) и потерю в урожае пшеницы (10 р. 79 к.) на 25 р. 51 к.

При недостатке кормов, хозяйственная целесообразность занятого бобово-овсяной зеленкой пара — очевидна.

Бобы, как предшественник.

В данном случае мы имеем задачей выяснить сравнительную выгодность двух пропашных культур — бобов на зерно и подсолнечника, как предшественников под пшеницу. Выше, в статье о результатах опытов по технике возделывания соевых бобов, приведены сравнительные данные об урожаях пшеницы по пару, после соевых бобов и после подсолнечника. Из этой таблицы следует, что урожай пшеницы после бобов превышал урожай после подсолнечника:

в 1927 г. на 1.2 центн. на гект., т.е. на сумму 9 руб. 96 к.
» 1928 » » 1.4 » » » » » 11 » 62 »
» 1929 » » — — — — — — — — —

и, в среднем за 3 года, — на 0.9 центн., т.е. на сумму 7 руб. 47 к.

Эти суммы представляют очень большое значение для хозяйства, покрывая почти полностью стоимость затраченных семян пшеницы.

Таким образом, следует признать, что бобы являются в севообороте более выгодным предшественником, чем подсолнечник.

¹⁾ См. статью о химическом составе.

не говоря уже о приведенной выше доходности бобов сравнительно с последним. Определенный хозяйственный интерес представляет и тот факт, что в 1929-ом, крайне неблагоприятном по климатическим условиям, году урожаи пшеницы после указанных двух пропашных культур оказались выше, чем по пару. Большая устойчивость урожаев бобов, о которой свидетельствует помещенная выше диаграмма, опять-таки подчеркивает преимущества бобов, как предшественника под пшеницу, сравнительно с подсолнечником.

Механизация культуры сои.

Выше указывалось, что соя, при описанной технике возделывания, является культурой весьма трудоемкой, требуя затрат труда в 2 раза более, чем, например, пшеница, при чем, наибольшие затраты рабочей силы (свыше 50% общих затрат) падают на междурядную обработку посева. Широкое развитие посевов сои на зерно мыслится на основах механизации всех работ по культуре.

Какие же достижения техники имеются в этом отношении?

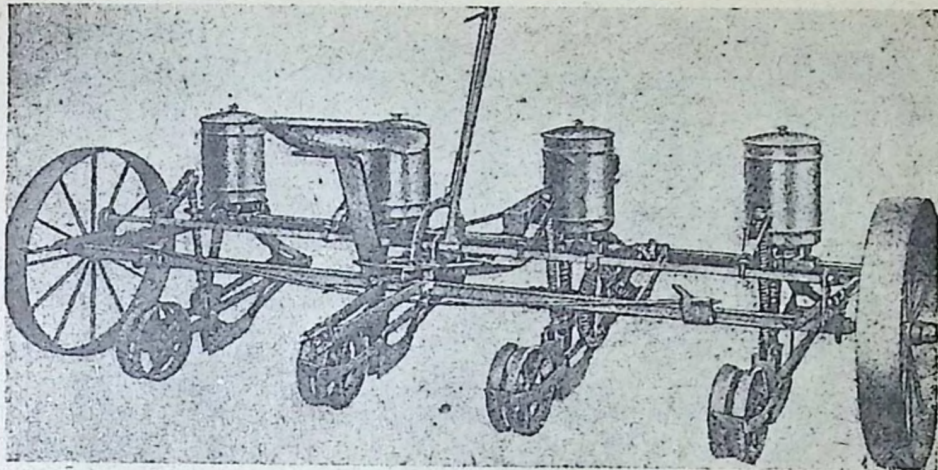
В настоящее время есть целый ряд машин и орудий, значительно облегчающих возделывание сои и повышающих производительность труда. Применение трактора с различными прицепными орудиями не только механизмирует работы по подготовке почвы, посеву и уборке, но и по наиболее трудоемкой части культуры — по междурядной обработке сои. Приведем описание и роль некоторых машин и орудий.¹⁾

При возделывании сои и, главным образом, для выполнения междурядных обработок, применяются специальные трактора: колесный — «Фармал» 10/20 и гусеничный «Катерпиллер» 25/30. Особенностью этих тракторов является то, что они по устройству колес или гусениц, по ширине и по расстановке последних, по высоте рамы над почвой — позволяют тракторам проходить в междурядьях, не повреждая сои. (Подробное описание тракторов приведено в указанной в сноске статье). Следует отметить, что указанные тракторы могут исполнять и все остальные полевые работы. В наших почвенно-климатических условиях преимущество, очевидно, будет за гусеничным трактором.

Наибольший интерес представляют специальные прицепные орудия. Ниже на рис. представлена сеялка для сои. К трактору «Фармал» прицепляется по две таких сеялки, которые за 8-часовой рабочий день, принятый везде в наших расчетах, мо-

¹⁾ Данные и фотографии заимствованы из статьи Н. Петрова — «Механизация работ по культуре сои». („Совхоз", 1929 г., № 13).

гут засеивать, при ширине междурядий в 84 см., около 20 гект. К трактору «Катерпиллер» 25/30 прицепляется 4 соевых сеялки; их производительность, при ширине междурядий в 60.5 см., доходит в 8-часовой рабочий день до 25 гект.



Сеялка для сои.

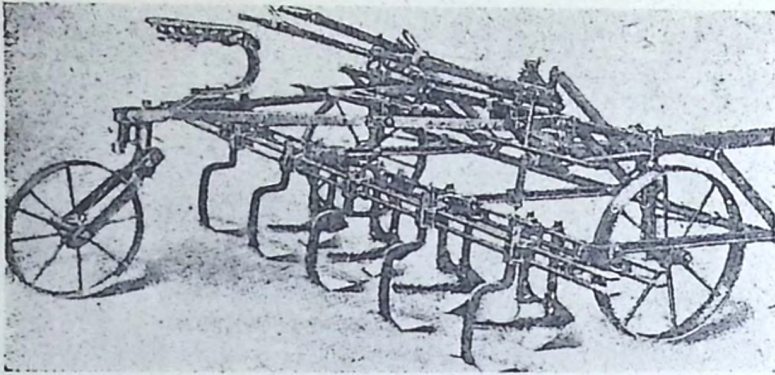
Для борьбы с сорняками в посевах сои и для рыхления почвы в Америке применяется специальная вращающаяся мотыга. «В Америке эту машину применяют начиная иногда с того момента, как только растения появятся на поверхность, и работают без всякого риска повредить растения до достижения ими высоты до 18 см.». Производительность двух мотыг с трактором «Фармал» — до 12 гект., а 5 мотыг с трактором «Катерпиллер» — до 28 гект. за 8 часов.

Для междурядной обработки сои, когда высота растений не позволяет производить боронование этой мотыгой, применяются специальные культиваторы. Один из таких культиваторов изображен на след. рисунке. При условии прицепки к трактору двух таких культиваторов, при ширине захвата каждого, как и вращающейся мотыги, в 1.8 метра ¹⁾, производительность их за 8-часовой рабочий день выражается, примерно, до 12 гектаров.

Уборка сои в Америке производится, как обычными уборочными машинами, так и комбайнами, т.е. машинами, которые одновременно с жатвой и обмолачивают сою. Нужно сказать, что в наших климатических условиях возможность применения комбайнов требует предварительного их испытания.

¹⁾ Цифра взята нами ориентировочно, за отсутствием соответствующих данных в статье Н. Петрова. Зернотрестом (Директивы по составлению производственной программы и финплана на 1929 г. для совхозов Зернотреста) производительность 1 культиватора, с шириной захвата в 4.25 м., в 8-часовой день при различных тракторах, определяется от 9 до 14.5 гект.

Таким образом, культура сои, начиная с подготовки почвы и кончая обмолотом зерна, может быть почти полностью механизирована; при этом — в огромных размерах возрастает производительность труда человека, роль которого сводится только к управлению машинами.



Лапчатый культиватор.

Совершенно очевидно, что механизация культуры значительно изменяет содержание и конечный результат приведенных выше подсчетов о стоимости возделывания сои. Для наших амурских условий, конечно, требуется еще испытание инвентаря по культуре сои, отбор наиболее подходящего и, возможно, внесение в него изменений и усовершенствований, в соответствии с почвенными и климатическими особенностями.

В настоящее время, когда еще нет возможности широкого снабжения коллективных хозяйств необходимым усовершенствованным инвентарем, в частности — тракторами, большое значение в деле повышения производительности труда будет иметь применение конных культиваторов и ручных планеток. Применение даже этих простых орудий при культурном состоянии почвы, главным образом, при чистоте ее от сорных трав — сокращает в два и более раза потребность в рабочей силе на междурядную обработку сои, а это обстоятельство дает возможность необходимого расширения культуры и снижает стоимость производства зерна.

Приложение № 1.

Урочное положение по культурам (на 1 гект. при 8-часовом рабочем дне).

№№ по порядку	Содержание работ	Машины или орудия	Пшеница			Подсолпечник			Б о б ы		
			Муж.	Жен. или подр.	Упряжн.	Муж.	Жен. или подр.	Упряжн.	Муж.	Жен. или подр.	Упряжн.
1	Взмет пара	Плуг „Самолет“ 14—16 дм.	1.25	—	3.75	—	—	—	—	—	—
2	Боронование пара . . .	Борона „Зигзаг“ в 2 следа	—	0.5	1.5	—	—	—	—	—	—
3	Лущение „	4-лемешн. лущильник	0.8	—	2.4	—	—	—	—	—	—
4	Двойка „	См. № 1	1.25	—	3.75	—	—	—	—	—	—
5	Весеннее боронование . . .	„ № 2	—	0.5	1.5	—	—	—	—	—	—
6	Весенняя пашня	„ № 1	—	—	—	1.25	—	3.75	1.25	—	3.75
7	Боронование	„ № 2	—	—	—	—	0.5	1.5	—	0.5	1.5
8	Посев	14—16 ряд. диск. сеялка	0.5	—	1.0	0.5	—	1.0	0.5	—	1.0
9	Мотыжение 1-е	Ручная мотыга („тяпка“)	—	—	—	—	12.0	—	—	12.0	—
10	Мотыжение 2-е	Ручной „Планет“	—	—	—	—	5.0	—	—	5.0	—
11	Пропашка	Конный „Планет“	—	—	—	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
12	Уборка	Снопоязвка	0.25	0.25	1.25	—	—	—	—	—	—
13	„	Самосброска	—	—	—	—	—	—	0.5	—	1.0
14	Срезка шляпок	Серп	—	—	—	—	8.0	—	—	—	—
15	Постановка в суслоны . . .	—	—	1.5	—	—	—	—	—	—	—
16	Сгребание в копны	(2 срока)	—	—	—	—	—	—	—	2.0	—
17	Возка на ток	(В усадьбу)	1.5	—	3.0	2.0	4.0	1.0	1.5	—	3.0
18	Молотьба	8-конная молотилка	1.5	1.0	2.0	—	—	—	—	—	—
19	„	Подсолпечн. молотилка	—	—	—	2.0	—	1.0	3.0	—	1.5
20	Вейка и сортирование . . .	Клейтон, триер	1.5	—	—	1.0	—	—	1.0	—	—
	Итого		8.55	3.75	20.15	7.75	30.5	9.25	8.75	20.5	12.75

Если перенести рабочие дни женщин и подростков в дни работы взрослого мужчины по коэффициенту 0.8 (1 раб. день женщины или подростка равен 0.8 рабочего дня взрослого мужч.), то получим следующие цифры затрат на культуру:

	Пшеница	Подсолнечник	Бобы
Рабочей силы	11.55 дней	32.15 дней	25.15 дней
Упряжной силы	20.15 „	9.25 „	12.75 „

Приложение № 2.

Урочное положение на культуру зеленки и уборку естественных сенокосов (на 1 гект. при 8-часовом рабочем дне).

Содержание работ	Бобово-овсяная зеленка		Овсяная зеленка		Естественные сенокосы	
	Раб. дн.	Упр. дн.	Раб. дн.	Упр. дн.	Раб. дн.	Упр. дн.
Подготовка почвы и посев	2.15	6.25	2.15	6.25	—	—
Уборка сенокосилкой	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.0
Сгребание конными граблями	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25
Копнение	2.0	0.8	2.0	0.8	1.0	0.4
Возка копен и метание стогов	2.8	1.0	2.8	1.0	1.4	0.5
Итого	7.95	9.55	7.95	9.55	3.15	2.15

Примечание. Для «зеленок» затраты рабочей и упряжной силы на все работы по уборке, кроме кошения, увеличены сравнительно с таковыми же по естественным сенокосам, в соответствии с урожаями, в два раза.