АВ464
Ж-529

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ

М. И. ЖЕЛЯБОВСКАЯ

АГРОТЕХНИКА ПОДСОЛНЕЧНИКА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ДВГНБ

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ХАБАРОВСК
1939

ЭР03175

ДВГНБ

1041698

ЭР03175

Ц3464.4

АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЕКЦИОННАЯ СТАНЦИЯ

633.4
Ж-50

М. И. ЖЕЛЯБОВСКАЯ

АГРОТЕХНИКА ПОДСОЛНЕЧНИКА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

ДВГНБ

1041698

Хабаровская краевая
БИБЛИОТЕКА

ДВ
государственная
научная библиотека

ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
ХАБАРОВСК
1939

ЭР03175

ДВГНБ

ЭР03175

ЗНАЧЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ПОДСОЛНЕЧНИКА

„Нужно поднять такие культуры, как подсолнечник, конопля, кукуруза, каучуконосы, новолубяные". *(Из доклада т. Молотова В. М. на XVIII с'езде ВКП(б)*

Культура подсолнечника для Амурской области имеет большое значение. Подсолнечник дает прекрасное растительное масло, которое идет для питания населения и является незаменимым сырьем во многих отраслях промышленности. Во-вторых, продукт отхода маслобойной промышленности — жмых — является ценнейшим кормом для скота. Помимо этого подсолнечник во время роста образует большую зеленую массу, которая употребляется для приготовления силоса — одного из лучших кормов для крупного рогатого скота.

В связи с ростом населения и развитием промышленности возрастает также роль подсолнечника как масличного растения. Правда, среди масличных сельскохозяйственных растений по содержанию жира он не выделяется. Так, по данным государственного сортоиспытания, процент жира у различных масличных культур следующий:[1]

Соя	20%
Подсолнечник	34%
Конопля	33%
Хлопчатник	35%
Клещевина	56%
Лен	40%

Из этих данных видно, что количество жира в подсолнечнике сравнительно невелико. Однако нужно иметь в виду, что основными масличными культурами в наших условиях являются соя и подсолнечник, остальные же масличные имеют пока совсем незначительное распространение. Таким образом, высокое пищевое качество и всестороннее применение подсолнечного масла ставят подсолнечник на одно из первых мест.

---

1 Минкевич «Сорта подсолнечника и районы их распространения в СССР».

ЭР03175

Сравнительно легкий способ получения масла из подсолнечника и простота его культуры объясняют тот факт, что среди населения Амурской области он возделывается давно. Однако до революции площади, занятые культурой подсолнечника, были незначительные. В сравнении со всей площадью посева области они исчислялись сотыми долями процента и были сосредоточены главным образом в кулацких хозяйствах. Возделывание подсолнечника производилось исключительно вручную. О применении хотя бы элементарных мероприятий по механизации говорить не приходится. Урожаи его получались низкие, не превышающие 5—7 ц/га. Однако эти низкие урожаи кулацким хозяйствам были выгодны, так как они с избытком окупались за счет эксплоатации дешевого труда батраков.

После революции площади посева подсолнечника остаются еще на низком уровне. В 1938 г. фактического посева его по Амурской области было всего лишь 2685 га, что, конечно, еще далеко недостаточно и не может обеспечить растущий спрос со стороны населения и промышленности области.

Перед социалистическим сельским хозяйством поставлена задача увеличить продукцию подсолнечника и полностью обеспечить им потребности не только области, но и края. Эта важнейшая задача должна быть разрешена в основном за счет повышения урожайности подсолнечника и за счет увеличения площадей его посева. Почвенно-климатические условия Амурской области для получения высоких урожаев подсолнечника вполне благоприятны.

ТРЕБОВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА К КЛИМАТУ, ПОЧВЕ И УДОБРЕНИЯМ

Принято считать, что подсолнечник — культура засушливой степной зоны, но, благодаря биологическим особенностям, он, несмотря на разнообразие климата, распространяется по всему Советскому Союзу.

Подсолнечник имеет глубоко проникающую в почву корневую систему, которая, быстро развиваясь, ко времени цветения достигает 140 см вглубь и 120 см вширь. Обладая такой мощной корневой системой, он сравнительно легко переносит засуху. Коэффициент транспирации[1] у подсолнечника довольно высок. По литературным данным, он колеблется в пределах от 450 до 700.

[1] Коэффициент транспирации — количество воды, расходуемое растением для создания одной весовой единицы сухого вещества.

ЭР03175

Благодаря таким особенностям подсолнечник хорошо произрастает как в степных засушливых районах Украины, так и во влажных районах Дальнего Востока. В зависимости от сорта потребность его в тепле за период вегетации колеблется от 1550° до 2900°. «Скороспелые сорта масличного подсолнечника вызревают в течение 67—98 дней, среднеспелые 105—124 дня и поздние сорта затягивают вегетационный период до 138 дней».[1]

Всходы подсолнечника не боятся весенних заморозков, что способствует продвижению его в более северные районы (особенно скороспелых сортов).

К почвам подсолнечник неприхотлив. Подтверждением этому служит распространение его посевов на самых разнообразных почвах. Это объясняется исключительной особенностью корневой системы подсолнечника, способной извлекать питательные вещества из глубинных слоев почвы. Однако делать вывод о том, что эту культуру можно возделывать на самых истощенных почвах, будет неверным и вредным. При культуре подсолнечника необходимо избегать заболоченных мест, где он обычно страдает от избытка влаги, недостатка воздуха и питательных веществ, а также сильно песчаных, не обеспечивающих растение достаточным количеством влаги. Лучшими почвами, обеспечивающими высокий урожай культуры, в наших условиях нужно считать средние и легкие суглинки.

Вопросы удобрения под подсолнечник в наших условиях мало изучены. По литературным данным, он весьма отзывчив на внесение удобрений. Это вполне согласуется с данными выноса питательных веществ подсолнечником из почвы, что можно видеть из следующих данных:

Таблица № 1

Вынос питательных веществ из почвы подсолнечником в сравнении с другими сельскохозяйственными культурами в кг/га[2]

Наименование культур	Урожай в ц/га		Азота	Фосфора	Калия	Кальция
	зерна	соломы				
Подсолнечник	13,0	75,0	65,3	41,3	361,1	133,5
Пшеница яровая	25,0	60,0	95,0	29,2	45,0	11,7
Овес	25,0	60,0	78,0	35,3	76,5	19,2
Картофель	150,0	120,0	84,0	41,2	192,0	105,0

1 Минкевич «Сорта подсолнечника и районы их распространения в СССР.

2 Таблица взята из «Справочника по удобрениям», изд. 1934 г.

АРХИВ

Из таблицы видно, что подсолнечник берет из почвы гораздо больше питательных веществ, чем зерновые и картофель, особенно калия и кальция, и несколько сходен в этом отношении с картофелем.

Следовательно, для успешного произрастания подсолнечника почвы под него необходимо удобрять. Учитывая то обстоятельство, что подсолнечник за время своего произрастания извлекает из почвы много калия, лучшим удобрением для него нужно считать калийное удобрение. Норма внесения калийной соли составляет 1—2 ц/га. Из местных самым подходящим и общедоступным удобрением под подсолнечник является зола, как содержащая большой процент калия и кальция. В опытах отдела агротехники Амурской государственной селекционной станции в 1937 г. урожай подсолнечника по золе, внесенной в количестве 15 ц/га, составлял 18,9 ц/га, а без золы — 14,4 ц/га. В колхозе имени Шмидта, Корфовской МТС, урожай подсолнечника в 1936 г. по золе был получен на 50% выше, чем на неудобренном участке.

Подсолнечник также весьма отзывчив на внесение фосфорнокислого удобрения. Последнее способствует более энергичному развитию вегетативных частей растения и ускоряет созревание. Под подсолнечник рекомендуется вносить суперфосфат в количестве 4 ц/га.

Относительно навозного удобрения под подсолнечник нужно сказать, что его лучше всего вносить в паровом клину севооборота, под культуры, которые больше потребляют азота, чем подсолнечник, как, например, пшеницу и идущие за ней смеси многолетних трав. Норма внесения навоза устанавливается в зависимости от почв. На богатых полуболотных почвах Амурской области она не должна превышать 10—15 т/га. На бедных среднеподзолистых почвах норма внесения навоза должна быть не меньше 20 т/га. Навоз является не только источником азота и других питательных веществ, он весьма благоприятно действует на физические свойства почвы, делая их более рыхлыми и воздухоемкими. В условиях Амурской области действие навоза продолжается несколько лет.

МЕСТО ПОДСОЛНЕЧНИКА В СЕВООБОРОТЕ

Центральным звеном в системе мероприятий, направленных на повышение урожайности сельскохозяйственных культур, является правильный травопольный севооборот, обеспечивающий наиболее благоприятные условия для роста и развития сельскохозяйственных растений. В этом севообороте

подсолнечник должен занять определенное место. До сих пор подсолнечник в Амурской области не входил в состав культур севооборота. Чаще всего высевался он вне всякого севооборота на запольных участках. Поэтому не удивительно, что урожаи его были чрезвычайно низкие.

При определении места подсолнечника в травопольном севообороте особое внимание должно быть обращено на такое сочетание в нем культур, которое бы обеспечило наивысший урожай как подсолнечника, так и других культур севооборота. При этом необходимо учесть следующие обстоятельства:

1. Подсолнечник, благодаря своей мощной вегетативной массе, сильно иссушает почву. Отсюда следует, что на легких песчаных и супесчаных почвах вопрос о рациональном использовании влаги имеет большое значение.

2. Он уносит много питательных веществ, в особенности калия, и обедняет ими почву. Если предшествующая подсолнечнику культура являлась также калиелюбивой, как, например, свекла или картофель, то в этом случае внесение калийных удобрений под подсолнечник должно быть обязательным.

3. Подсолнечник имеет сравнительно длинный вегетационный период, что обусловливает позднюю уборку его, и, следовательно, более поздний подъем зяби под следующую культуру. Отсюда, в условиях Амурской области ни в коем случае нельзя ставить подсолнечник предшественником для пшеницы, как это рекомендуется для Европейской части Союза. Пшеница является основной культурой Амурской области и ей должна быть обеспечена лучшая обработка земель.

4. Подсолнечник требует чистого от сорняков поля. Поэтому предшествующие подсолнечнику зерновые культуры должны убираться рано, с тем, чтобы обеспечить проведение лущения и ранней зяблевой вспашки. Предшественником под подсолнечник могут быть также пропашные, оставляющие после себя сравнительно чистое поле. Такими культурами могут быть картофель, свекла и др.

5. Наконец, так как подсолнечник в наших условиях страдает общей с соей болезнью — склеротинией, то, следовательно, подсолнечник после сои или, наоборот, сою после подсолнечника в севообороте помещать категорически воспрещается. Лучшим местом для подсолнечника будет пропашной клин. В восьмипольном севообороте подсолнечник будет помещен третьей культурой после подъема пласта трав, а в семипольном — второй. Как в первом, так и во втором случае — в одном поле с соей.

ЭР03175

ВОСЬМИПОЛЬНЫЙ СЕВООБОРОТ

I поле — пар черный, удобренный навозом и минеральным удобрением;
II » — пшеница + подсев смеси многолетних трав;
III » — травы;
IV » — травы;
V » — пшеница по пласту;
VI » — пшеница по обороту пласта;
VII » — соя, подсолнечник и другие пропашные;
VIII » — овес;

СЕМИПОЛЬНЫЙ СЕВООБОРОТ

I поле — пар черный, удобренный навозом и минеральным удобрением;
II » — пшеница + подсев смеси многолетних трав;
III » — травы;
IV » — травы;
V » — пшеница по пласту;
VI » — соя, подсолнечник и другие пропашные культуры;
VII » — овес.

Как в восьмипольном, так и в семипольном севооборотах предшественником для подсолнечника является пшеница.

Несколько иное размещение культур будет в девятипольном травопольном севообороте. Здесь предшественником для подсолнечника будут пропашные культуры — свекла, картофель и др. (но не соя). В этом случае необходимо помнить, что картофель и свекла так же, как и подсолнечник, потребуют много калия. Поэтому при посеве подсолнечника после этих культур следует вносить золы 1,5 — 2 т/га.

ДЕВЯТИПОЛЬНЫЙ СЕВООБОРОТ

I поле — пар черный, удобренный навозом и минеральным удобрением;
II » — пшеница + подсев смеси многолетних трав;
III » — травы;
IV » — травы;
V » — пшеница по пласту;
VI » — пшеница по обороту пласта;
VII » — соя, картофель и другие пропашные культуры;
VIII » — пшеница, подсолнечник;
IX » — овес.

СОРТА, РАЙОНИРОВАНИЕ И ВОПРОСЫ СЕМЕНОВОДСТВА ПОДСОЛНЕЧНИКА

По характеру надземных частей — стеблей, листьев, величины корзинок и степени масличности различают три формы подсолнечника:

1. Грызовой — имеет высокий толстый стебель и большую семенную корзинку. Семянки (семечки) крупные, по

ЭР03175

форме чаще всего продолговатые, причем, как правило, у грызовых форм они не выполнены. Это обстоятельство несколько снижает ценность грызового подсолнечника, так как при производстве его на масло получается значительный процент лузги (шелухи) и сравнительно невысокий процент масла. Кроме этого, само ядро семянки у грызовых форм содержит меньший процент масла, чем у масличных.

2. Масличный — имеет более нежное строение стеблей и листьев, семенные корзинки сравнительно невелики. Но главное его отличие от грызового в том, что он имеет мелкие семена, в которых зерно заполняет всю полость семянки. Процент выхода масла гораздо выше, чем у грызовых форм и межеумка.

3. Межеумок — является промежуточной между масличными и грызовыми формами. По вегетативной части он несколько сходен с грызовым подсолнечником. По размерам, форме семянок и их выполненности он приближается к масличным.

В Амурской области распространены, главным образом, грызовой подсолнечник и межеумок. Масличные сорта подсолнечника, как имеющие самый высокий процент масла по сравнению с остальными формами, должны быть внедрены в колхозы и совхозы области.

По многолетним испытаниям на Амурском сортоучастке лучший урожай дают следующие сорта подсолнечника:

Таблица № 2

Название сортов	Урожай семян в ц/га		
	1935 г.	1936 г.	1937 г.
Саратовский № 169	11,8	10,4	12,7
Круглик А 41	12,7	14,6	15,0
Круглик 1975	—	13,0	12,9
Фуксинка № 3	14,1	15,8	16,4
Фуксинка № 10	—	16'4	15,1

В сортоиспытании давали неплохие результаты и такие сорта, как Пионер Сибири (ранний сорт), Карлик, Омский скороспелый и др. Из этих сортов пойдут в районах Тамбовском, Михайловском, Ивановском, Хингано-Архаринском и Благовещенском Фуксинка № 3 и Фуксинка № 10. В районах Верхне-Буреинском, Мазановском, Куйбышевском, Завитинском и других должны пойти более скороспелые сорта, как Саратовский 169, Омский скороспелый, Пионер Сибири и др.

ДВГНБ

ЭР03175

Сказать совершенно определенно, какой именно сорт лучше будет вести себя в том или ином районе, пока что нет данных. Во всяком случае, вопрос районирования сортов подсолнечника в наших условиях требует еще изучения как со стороны сети сортоучастков, так и со стороны местных земельных органов. Из всех выше отмеченных сортов масличного подсолнечника в Амурской области имеют распространение, правда совсем незначительное, лишь Фуксинка № 3 и № 10 и Саратовский 169.

Фуксинка № 10 — выведен Воронежской станцией. Стебель толстый, поникший; в наших условиях он достигает до 2—2,5 м, корзинка плоская и довольно плотная, в среднем диаметр 12 — 14 см, но иногда достигает и до 20 см. Семечки черно-фиолетового цвета, сильно красят. Полости семянок хорошо выполнены. Сорт считается средне-позднеспелым, но в условиях Амурской области он позднеспелый. Вегетационный период 110—125 дней. Как правило, уборка его производится в октябре. Главное достоинство сорта — высокая урожайность, масличность и относительная устойчивость против склеротинии. Недостатками его являются позднеспелость, невыровненность по высоте растений, высокорослость.

Фуксинка № 3—в основном схож с сортом Фуксинка № 10, но более урожайный, чем Фуксинка № 10, и имеет более высокую масличность, однако созревает на 4—5 дней позже последнего.

Саратовский 169 — стебель сравнительно невысок; в наших условиях доходит до 1,5 м. Корзинка плотная, слегка выпуклая, диаметром в среднем 12 см. Семянки округло-удлиненной формы, серые, хорошо выполнены. Саратовский 169 более скороспелый, чем Фуксинка. Вегетационный период, по данным Амурского сортоучастка, в среднем равняется 108 дням. Склеротинией поражается больше, чем Фуксинка.

Подсолнечник—растение перекрестноопыляемое. Следовательно, в семеноводческих хозяйствах для сохранения сортовой чистоты размножение других сортов ни в коем случае не допускается. В хозяйствах, культивирующих подсолнечник для товарных и продовольственных целей, при посеве двух сортов требуется пространственная изоляция не меньше одного километра. При этом в семеноводческих хозяйствах требуется обязательно проведение следующих мероприятий:

1. Полевая прочистка, т. е. удаление всех нетипичных для

ЭР03175

данного сорта растений (одновременно удаляются также все ветвящиеся растения) до начала цветения.

2. Вторая прочистка (проверка) за 5—10 дней до уборки. Удаляются все нетипичные растения, пропущенные при первой прочистке.

3. Апробация посевов по инструкции на 1939 г.

4. Отбор лучших типичных растений для посева на будущий год. Эти растения необходимо обмолотить отдельно, довести до нормальной влажности (до 13%) и хранить в отдельном месте от остальных семян.

ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ

Основным мероприятием, повышающим урожай подсолнечника, является своевременная и тщательная обработка почвы. Лучшей системой обработки земель под подсолнечник является ранняя и глубокая зяблевая вспашка с предварительным лущением стерни.

Глубокая ранняя зяблевая вспашка в сочетании с лущением стерни, как одно из основных агромероприятий, повышающих урожай сельскохозяйственных культур, а также и подсолнечника, имеет следующее значение:

1. Способствует улучшению физико-химических свойств и биологических процессов в почве.

2. Лущение и зяблевая вспашка улучшают за счет разложения органических веществ пищевой режим почвы.

3. Является прекрасным средством борьбы с сорняками.

Наибольшая эффективность пожнивного лущения проявляется при более раннем ее проведении. Лущение нужно проводить одновременно с уборкой зерновых культур и закончить не позднее 15—20 августа.

При засоренности поля преимущественно однолетниками лущевку нужно проводить на глубину 5—7 см. Такая глубина обеспечивает лучшее прорастание семян сорняков, которые последующей зяблевой вспашкой уничтожаются полностью. Лучше всего лущение производить лущильником Ч 25 П, или пшеничником.

В том случае, если поля засорены многолетниками — корневищными и корнеотпрысковыми, лущевку нужно производить на 10—12 см плугом с винтовым отвалом.

Вслед за лущением производится боронование. Если почва излишне влажная, то боронование производится через 2—3 дня, когда поверхность пласта немного подсохнет. Боронование после лущения способствует лучшему прорастанию сор-

ЭР03175

няков, особенно однолетников, которые затем уничтожаются при зяблевой вспашке. Так, по данным отдела агротехники Амурской государственной селекционной станции, при подсчете 15/IX-38 г., количество всходов сорняков по неборонованной лущевке было 87, а по боронованной — 107. Необходимо указать, что лущение дает эффект только при проведении в последующем глубокой зяблевой пахоты. Лущение без последующей зяблевой вспашки, по данным опытов Амурской государственной селекционной станции за 1936 г., снижает урожай в сравнении с лущением и последующей зяблевой вспашкой. Это подтверждается следующими данными:

Таблица № 3

	Урожай подсолнечника в ц/га
Зябь с предварительным лущением стерни	19,4
Зябь без лущения стерни	17,8
Лущение + весенняя перепашка	14,5
Весновспашка	14,9

Из этих данных видно, что лущение без последующей зяблевой вспашки по своему эффекту равно весновспашке. Таким образом, «эти два приема составляют в своей неразрывной совокупности систему зяблевой обработки почвы. И оба приема, оторванные один от другого, лишаются или всего или почти всего производственного значения, а, следовательно, и смысла».[1]

Как правило, к вспашке зяби приступают через 3—4 недели после лущения стерни. Если же не было произведено предварительное лущение, зябь нужно поднять возможно раньше. Преимущество ранней зяблевой пахоты доказано целым рядом опытных учреждений и практикой сельского хозяйства.

Вспашка зяби производится на полную глубину пахотного слоя. На почвах, имеющих глубокий пахотный слой, вспашка должна производиться не меньше, чем на 18—20 см. На маломощных почвах она определяется глубиной гумусового слоя. Вспашку зяби на почвах с мощным пахотным слоем лучше всего проводить плугами с предплужниками.

---

1 Акад. Вильямс. В. Р., О системе зяблевой обработки почвы. Ответ на письмо агронома Бартенева..

ЭР03175

Обычно после подъема зяби поле не боронуется, а оставляется на зиму в пластах. Но иногда при вспашке зяби на сырых почвах пласты получаются как бы спрессованными, и, засыхая, они лежат в таком виде до весны. При весенней обработке их трудно довести до рыхлого состояния. Получаются глыбы и отдельные комья, трудно поддающиеся разделке. Это имеет место при сырой осенней погоде на тяжелых глинистых почвах. Во избежание этого в указанных случаях рекомендуется осенью, как только немного подсохнет пласт, произвести боронование зяби в 1—2 следа или дискование.

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Весной, при первой возможности выезда в поле, зябь боронуется боронами зиг-заг в 2—3 следа. Боронованием преследуется цель разрыхлить поверхность почвы и тем самым лучше сохранить влагу. При сильном уплотнении почвы весной зябь следует перепахать. Перепашка зяби производится обыкновенными плугами, а чтобы не вывернуть верхний задерненный слой на поверхность, пахать нужно мельче на 3—4 см в сравнении с осенней пахотой. Следом за вспашкой поле боронуется в 1—2 следа.

На запыреенных землях посевы подсолнечника не допускаются.

ПОСЕВ

Подготовка семян к посеву

Перед посевом семена подсолнечника необходимо тщательно очистить на сортировках или триерах от семян сорняков и от неполноценных семян. Семена должны быть не только всхожими, но и полновесными. Семянки по крупности должны соответствовать средней крупности данного сорта. Для посева нужно брать только сортовые семена подсолнечника. Если же в хозяйстве сортового материала не имеется и его негде получить, то в этом случае можно использовать свои семена из урожая прошлого года. Семена двух-трехлетние высевать не рекомендуется, так как они при хранении теряют большой процент всхожести. Посев сортовыми, хорошо очищенными семенами обеспечит более дружные и мощные всходы и даст более высокий урожай подсолнечника.

ДВГБ

Время посева

Время посева является одним из важных моментов при возделывании культуры подсолнечника. Как правило, ранние посевы на Амуре дают более высокие урожаи подсолнечника по сравнению с поздними посевами. Так, в 1937 г. на Амурской государственной селекционной станции подсолнечник сорт Фуксинка № 10 при раннем посеве дал 12 ц/га, а при позднем — всего лишь 8 ц/га. Лучшим сроком посева подсолнечника нужно считать конец апреля и первые числа мая.

Всходы подсолнечника появляются довольно рано, при температуре почвы в 4—6°. К весенним утренникам всходы не чувствительны и поэтому опасаться за их гибель не приходится. При позднем посеве семена попадают в сухую почву и медленно прорастают, дают недружные всходы, что в конечном счете снижает урожай подсолнечника.

Осенний посев

Осенний посев подсолнечника в Амурской области вполне возможен. По опытным данным Амурской государственной селекционной станции за 1935 г., урожай подсолнечника составлял при осеннем посеве 12,4 ц/га и при весеннем—12,5 ц/га.

Из данных видно, что урожай подсолнечника при весеннем посеве получается одинаковый с осенним. Осенний посев нужно производить как можно позднее — за 3—4 дня до окончательного замерзания почвы, т. е. когда будет полная уверенность, что дальше оттепелей не будет и семена в зиму пойдут не набухшими. Если же семена, посеянные осенью, успеют набухнуть, то за зиму они потеряют всхожесть, и посевы будут изреженными. Таким образом, при осеннем посеве нужно строго учитывать состояние погоды и особенности климатических условий.

Способы посева и нормы высева семян подсолнечника

Посев подсолнечника производится только рядовым способом. Разбросной посев подсолнечника, как правило, не допускается. При рядовом посеве семена заделываются на одинаковую глубину и дают более дружные всходы. Для посева можно использовать обыкновенные тракторные сеялки «Красная звезда», причем как для масличных сортов подсолнечника, так и для грызовых рекомендуется верхний высев, во избежание перетирания семян.

Ширина междурядий подсолнечника, колеблется, в зависи-

ЭР03175

мости от сорта, от 50 до 70 см. Для рекомендуемого нами сорта Фуксинка она должна быть не менее 65—70 см, для скороспелого сорта Саратовского 169 — 55—60 см. При таких междурядиях вполне обеспечивается обработка тракторами СТЗ и Универсал.

При посеве необходимо строго соблюдать прямолинейность рядков. Это весьма важно для дальнейшей тракторной обработки междурядий. При искривленных рядках часто во время культивации неизбежно срезывание растений, что ведет к изреживанию посева и снижению урожая. Во избежание этого первый ход сеялки следует пустить по провешенной линии.

Норма высева подсолнечника при хозяйственной годности семян в 95% должна быть в среднем 15 кг/га . При норме высева в 15 кг прорывка в рядках проводится вручную. При тракторной или конной букетировке (прореживании) норму высева необходимо повысить на 15—20%.

При посеве семена заделываются на глубину 3—4 см, причем, если почва сухая, то глубину заделки следует довести до 5 см. После посева поле прикатывается кольчатым или деревянным катком.

Прикатывание производится для того, чтобы обеспечить семена подсолнечника необходимым количеством влаги и тем самым вызвать более дружные всходы. Кроме того, посредством прикатывания поверхность почвы выравнивается, что облегчает дальнейшую междурядную обработку тракторными культиваторами.

УХОД ЗА ПОСЕВАМИ

При возделывании подсолнечника поля должны содержаться в чистом состоянии. Почвы Амурской области сильно засорены, и в большинстве случаев недобор урожая по подсолнечнику бывает по причине засоренности посевов. Поэтому систематическую борьбу с сорняками необходимо вести не только в период подготовки почвы, но также в период роста и развития растений. Опасность от сорняков особенно велика в первый период роста подсолнечника, когда растение еще достаточно не окрепло, а сорняки в это время усиленно развиваются, расходуя и влагу и питательные вещества из почвы, в которых нуждается культурное растение.

При сильном засорении подсолнечник приобретает характерный бледнозеленый цвет. Стебель становится тонким и из-

ЭР03175

за недостатка света тянется вверх. Растение имеет жалкий вид. При надлежащем уходе происходит обратное явление. Растение вверх не тянется, оно имеет короткий толстый стебель, мясистые зеленые листья, которые быстро покрывают поверхность почвы и тем самым угнетают сорную растительность. Таким образом, своевременная борьба с сорняками есть борьба за высокий урожай.

Каждая операция по уходу за подсолнечником должна проводиться своевременно, в самые короткие сроки, полностью используя для этой цели все средства механизации, имеющиеся в хозяйстве.

Боронование посевов до всходов

Первым мероприятием по уходу за подсолнечником является боронование посева до появления всходов. Обычно в наших условиях период от посева семян до появления всходов довольно длительный. Подсолнечник, посеянный в первых числах мая, дает всходы лишь во второй половине, числа 20—25. Многие же сорняки появляются гораздо раньше. Всходы пырея ползучего появляются в конце апреля и в первых числах мая. Особенно усиленно начинают прорастать однолетние сорняки.

Многие семена сорняков успевают прорасти и дать всходы раньше культурного растения, в данном случае подсолнечника. И если не принимать соответствующих мер борьбы с этими сорняками, то они настолько укоренятся, что для их уничтожения потребуются большие затраты. Лучшей мерой борьбы с сорняками в этот период является боронование посевов до всходов. Насколько данное агромероприятие дает эффект — видно из следующих опытов, проведенных на Амурской государственной селекционной станции.

Таблица № 4

Количество сорняков на 1 м² при боронование подсолнечника (данные за 1938 г.)

До боронования	23
После боронования	12

Как видим, путем боронования уничтожаются сорняки наполовину. Помимо этого, боронованием разрушается корка, которая на наших тяжелых почвах легко образуется даже после небольшого количества выпадающих осадков. Таким образом, боронование до всходов уничтожает прорастающие сор-

ЭР03175

няки, разрыхляет верхний слой почвы и тем самым создает лучшие условия для доступа воздуха к корням растений и, в конечном счете, обеспечивает более высокий урожай подсолнечника.

Значение боронования в повышении урожайности подсолнечника видно из следующей таблицы.

Таблица № 5

Урожай подсолнечника в ц/га

	1936 г.	1937 г.
Без боронования	16,6	12,8
Боронование до всходов	19,4	13,9

Боронование посевов до всходов должно стать начальным звеном в системе мероприятий по уходу за подсолнечником. Боронование до всходов нужно производить тогда, когда семена подсолнечника в почве дадут ростки в 2—3 см. Это будет примерно за 4—5 дней до появления всходов. Боронуются посевы поперек рядков в один след легкими боронами на тракторной или конной тяге. Если при посеве глубина заделки семян превышала обычную, то для боронования можно использовать и тяжелые бороны.

Боронование посевов по всходам

Обычно с появлением всходов подсолнечника появляется масса сорняков, главным образом, однолетних — ширица, коммелина, пласкуша и др. По наблюдениям на Амурской государственной селекционной станции на сильно засоренных посевах на $^1/_4$ м² насчитывается до 800 всходов сорняков.

В этот момент междурядную обработку произвести нельзя, так как растения подсолнечника слишком малы и их можно засыпать землей. Поэтому рекомендуется провести вторичное боронование, по всходам, которое уничтожит большую часть прорастающих сорняков и разрыхляет поверхность почвы. Боронование проводится в один след поперек рядков на тракторной или конной тяге. При этом необходимо соблюдать некоторую осторожность, так как часто бороны забиваются и борона может уничтожить часть растений. При боронании всходов на хорошо разработанной почве никаких повреждений растений или смещения рядков не может быть,

Хабаровская краевая ВИБЛИОТЕКА
ЭР03175

и это мероприятие должно быть внедрено при возделывании подсолнечника как обязательное мероприятие. На чистых и рыхлых почвах боронование не обязательно.

Следующей очередной работой по уходу за подсолнечником является прореживание растений. Цель прореживания создать нормальные условия для роста и развития подсолнечника. Непрореженные растения страдают от недостатка питательных веществ и вследствие густого стояния затеняют друг друга, вытягиваются и становятся хилыми.

Прореживание производится с появлением 2—3 пары листьев. Расстояние между растениями в ряду оставляется, в зависимости от сорта, от 35 до 50 см. Для рекомендуемого нами сорта Фуксинка оно должно быть не меньше 50 см.

Существует два способа прореживания: ручной — путем выдергивания растений или срезания их тяпкой под корень и машинный — букетировка.

Букетировку можно производить всеми орудиями, применяющимися для обработки междурядий пропашных культур, как на тракторной, так и на конной тяге. Как было указано выше, при прореживании машинным способом норма высева должна быть увеличина. При изреженных посевах букетировку проводить нельзя. В этом случае прореживание проводится исключительно вручную.

При установке культиватора для прореживания рабочие органы должны быть расставлены так, чтобы при букетировке срезались полосы в 40—45 см, а полоса (букет) в 15—17 см оставалась не срезанной. На второй день после букетировки производится проверка растений в букетах с оставлением 1—2 растений в букетах и оправка растений, засыпанных землей. Эффект от букетировки виден из следующих данных Амурской государственной селекционной станции.

Таблица № 6

Урожай подсолнечника в ц/га

	1936 г.	1937 г.
По ручной прорывке	17,0	13,8
По букетировке	19,4	13,9

КУЛЬТИВАЦИЯ

Ни в коем случае нельзя запаздывать с первой культивацией междурядий. Эту работу нужно начать на 5—6 день после прореживания. Если посевы подсолнечника сильно засорены,

то рекомендуется первую культивацию провести до прореживания, с момента обозначения рядков. Причем, при проведении культивации до прореживания необходимо соблюдать некоторую осторожность и ни в коем случае не допускать засыпания землей молодых и нежных растений подсолнечника. В этих целях при установке культиватора для первой междурядной обработки задние рыхлящие двухсторонние лапы необходимо убрать совершенно, оставив лишь узкие ножевые, которые следует по возможности сблизить так, чтобы конец режущих частей не подходил к рядку ближе, чем на 8—10 см. Глубина первого рыхления должна быть 4—6 см.

Первая культивация оказывает сильное влияние на быстрый рост и развитие растений. Ко времени первой культивации в междурядиях обыкновенно уже появляется масса сорняков. Почва, особенно если были осадки, с поверхности сильно уплотняется, а потому уничтожение сорных растений в междурядиях и рыхление почвы создают наилучшие условия для развития подсолнечника.

Вторая культивация проводится по мере прорастания сорняков и уплотнения почвы. Обычно она проводится не позднее чем через 10—12 дней после первой культивации.

Как первая, так и последующие междурядные обработки должны производиться в возможно короткие сроки. Культивация должна быть закончена максимум в четыре дня. Если посевы сильно засорены, то обработку междурядий нужно проводить не менее трех раз в течение лета и закончить таковые к моменту смыкания рядков. При последней культивации растения настолько развиваются, что при обработке междурядий они ломаются рамой культиватора. Поэтому последнюю культивацию лучше проводить одноконными культиваторами.

Помимо обработки междурядий необходимо провести две ручные полки в рядках. Первая полка производится одновременно с прорывкой при ручном прореживании или во время оправки растений в букетах после машинного прореживания — букетировки.

Вторая полка приурочивается к моменту второй культивации междурядий.

УБОРКА И ОБМОЛОТ

Уборка урожая подсолнечника является одной из важнейших сельскохозяйственных кампаний. Убрать своевременно, без потерь и сдать зерно государству является основной задачей колхозов и совхозов.

РЕПОЗИТОРИЙ

Своевременная уборка подсолнечника помимо увеличения урожая семян дает более высококачественную их продукцию. По данным опытных учреждений, наибольшее содержание жира в семенах подсолнечника бывает именно в период полного его созревания.

При полном созревании у подсолнечника желтеет тыльная сторона корзинок. Листья засыхают и опадают, семена становятся твердыми, оболочка приобретает характерную для данного сорта окраску. Наилучшим способом уборки, обеспечивающим самые сжатые сроки ее проведения, наименьший процент потерь при минимальных затратах труда, является машинный способ, т. е. уборка комбайном.

При установке комбайна на уборку подсолнечника необходимо уменьшить число оборотов барабана. В целях уменьшения потерь зерна уборка комбайнами должна производиться против наклона корзинок подсолнечника. Зерно, поступающее от комбайнов, подвергается немедленной очистке на веялках и сортировках и сушке на солнце.

Ручной способ уборки является отсталым приемом и неприемлемым в условиях крупного социалистического сельскохозяйственного производства. Однако этот способ уборки пока что имеет место при посевах на небольших площадях, а также вызывается иногда состоянием плохой погоды в период уборки.

Из всех существующих способов ручной уборки в наших условиях лучше всего применить следующий. Корзинки подсолнечника срезаются серпом и по одной штуке накалываются на стебли для просушки. При этом стебель срезается так, чтобы конец его получился острый. Корзинки при надевании их на стебель прокалываются не насквозь, а в мякоть, под кожицу. Для быстрой просушки они должны быть обращены семечками на юг. Прокалывание корзинок насквозь приводит к большим потерям как при надевании их на стебель, так и при снимании со стебля. Помимо этого, насквозь проколотые корзинки часто опускаются по стеблю вниз на землю, где истребляются мышами. Если стоит хорошая погода, то подсолнечник вполне просыхает в течение 12—15 дней, после чего необходимо приступить к его возке и молотьбе. Откладывать молотьбу и вывозку подсолнечника с поля ни в коем случае допускать нельзя. Дело в том, что подсолнечник (стебли и корзинки) обладает большой способностью впитывать в себя влагу. Даже при сравнительно небольших осенних осадках подсолнечник может отсыреть и сделать обмолот не-

возможным, что приводит к порче семян и большим потерям.

Хорошо просушенные корзинки можно молотить на специальных подсолнечных молотилках с деревянными зубьями или вручную. Обмолоченный и хорошо очищенный на сортировках подсолнечник поступает на хранение в заранее подготовленное (очищенное и обеззараженное от вредителей) помещение. Если зерно сухое, имеет влажность не выше 13%, его засыпают в закрома с деревянным настилом, слоем 1—1,5 м. В том случае, если зерно имеет большой процент влажности, его необходимо подсушить на солнце. Слой влажного зерна должен быть не больше 1/4 м.

Помещение, где хранятся семена подсолнечника, в течение зимы периодически проветривается.

БОЛЕЗНИ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Самой серьезной и почти единственной болезнью подсолнечника в наших условиях является склеротиния — подсолнечная гниль. Болезнь эта сильно распространена особенно во влажные годы, поражая посевы подсолнечника иногда на 100%. Однако следует отметить, что не все сорта поражаются в одинаковой степени. По данным Амурского сортоучастка, степень относительной устойчивости подсолнечника против склеротинии видна из следующих данных:

Таблица № 7

Название сортов	Годы		
	1931	1933	1934
	Процент поражения		
1. Зеленка 76, Харьковск. станции	10	11	—
2. Фуксинка № 10	12	—	—
3. Круглик А/41	12	20	—
4. Круглик 1975	—	21	—
5. Саратовский 169	14	30	—
6. Пионер Сибири	10,5	52	14
7. Ранний Саратовский	—	57	23
8. Скороспелый Омский	16	38	45
9. Карлик степной	—	48	53

Таким образом, относительно устойчивыми сортами подсолнечника против склеротинии в условиях Амурской области являются Фуксинка и Круглик А/41. За последние годы —

ДВГНБ

ЭР03175

1935, 1936 и 1937 — преимущество оставалось также за Фуксинкой № 10 и Фуксинкой № 3.

Во влажные годы (1938) сорт Фуксинка № 10 на Амурской государственной селекционной станции был поражен на 72%. Процент же поражаемости грызовых форм доходил до 100. Таким образом, болезнь склеротиния в наших условиях является весьма опасной и с ней необходимо вести борьбу более радикальными способами, чем это было до сих пор. Такой высокий процент поражения объясняется, в первую очередь, бессистемным землепользованием, которое привело к тому, что большинство наших почв заражено грибком склеротинии. Поэтому одним из важнейших мероприятий, направленных на борьбу с указанной болезнью, является введение правильных травопольных севооборотов.

Болезнь склеротиния вызывается особым паразитным грибком, зимующим в форме склероций. Весной, при благоприятных условиях, они прорастают и дают большое количество спор. Эти споры распространяются при помощи ветра, насекомых и птиц и, попадая на подсолнечник, вызывают заболевание. Поражаются, главным образом, взрослые растения. Развитие болезни происходит посредством проникновения грибка из почвы через корень в ткань стебля и корзинки. Обычно склеротиния появляется у основания стебля, в средине стебля и на корзинке.

В условиях Амурской области распространена склеротиния корзиночного типа. Вначале на тыльной стороне корзинки появляется светлокоричневое пятно, наощупь мокрое и слизистое. С течением времени пятно увеличивается, распространяясь по всей корзинке. С противоположной стороны на семечках образуется белый войлочный налет — грибница паразитного грибка. Вследствие разрушения тканей корзинки она разваливается, и семена высыпаются на землю.

Следует отметить, что семена, зараженные с поверхности, при высеве их в поле или при запахивании падалицы хорошо прорастают и дают всходы. Следовательно, эта довольно серьезная и весьма опасная болезнь подсолнечника вполне может распространиться при помощи посевного материала.

Учитывая это обстоятельство, необходимо при уборке для семенных целей отбирать только заведомо здоровые корзинки, которые нужно обмолотить, и семена сохранить отдельно от остальных семян. Если процент поражения довольно высок и отобрать надлежащего количества семян не представляется

возможным, то в этом случае зараженные семена следует протравить.

Протравливание производится обыкновенным 40% формалином, в растворе из одной части формалина на 300 частей воды. Намоченные семена тщательно перемешиваются, ссыпаются в кучи и закрываются брезентом, после чего семена рассыпаются и просушиваются.

Из других мер борьбы со склеротинией являются:

1. Введение подсолнечника в правильный травопольный севооборот, в котором он будет высеваться на старом месте через 7—8 лет. При этом, как было указано выше, помещать подсолнечник после сои или, наоборот, сою после подсолнечника не допускается. Правда, соя склеротинией поражается совсем незначительно, но она является одним из источников заражения и распространения этой болезни.

2. Усиленная борьба с сорняками. Склероций — первоисточник заражения—образуется не только на подсолнечнике и сое, но и на таких весьма распространенных в нашей области сорняках, как ширица и желтый осот.

3. Все пораженные склеротинией растения с поля немедленно удаляются. Эту работу в течение лета необходимо провести несколько раз. При уборке необходимо все остатки подсолнечника сжечь, а поле перепахать возможно глубже.

ДВГНТБ

ЭР03175

СОДЕРЖАНИЕ

Значение культуры подсолнечника 3
Требования подсолнечника к климату, почве и удобрениям . . 4
Место подсолнечника в севообороте 6
Сорта, районирование и вопросы семеноводства подсолнечника . 8
Подготовка почвы 11
Предпосевная обработка почвы 13
Посев 13
Уход за посевами 15
Уборка и обмолот 19
Болезни подсолнечника 21

ДВГНБ

Редактор **Ф. Г. Захаркин.** Техред **Ф. И. Мачнев.**
Корректор **Н. И. Журавлев.**

Крайлит № 1808. Сдано в набор 14 апреля 1939 г. Подписано к печати 13 июня 1939 г. Индекс СХ-4-в. Дальгиз № 28. Тираж 1 500 экз. Уч. изд. л. 1,35. Печатн. л. 1,5. Статформат бумаги 84×108 1/32. Бум. л. 0,375. В 1 бум. листе 156 864 зн. Цена 30 коп.

Отпечатано в типо-литографии № 5, Союзоргучета. Хабаровск, ул. Л. Толстого, 45. Заказ № 1191.

ЭР03175

ДВГНБ

ЭР03175

Цена 30 коп.

ДВГНБ

ЭР03175