

Система возделывания подсолнечника

- 1. Особенности биологии подсолнечника**
- 2. Приемы возделывания**
- 3. Уход за посевами**
- 4. Предуборочная десикация и уборка**

Основная и наиболее урожайная масличная культура. Лучшие сорта масличного подсолнечника содержат в семянках 50-57% масла, которое отличается высокими вкусовыми качествами и широко используется непосредственно в пищу, для выработки Маргарина, а также в различных отраслях промышленности.

Кроме основной продукции, большую ценность имеют и отходы, получаемые при уборке и переработке семян подсолнечника. Подсолнечниковый жмых, выход которого равен примерно 1/3 массы семян, - ценный концентрированный корм, богатый белком (в 1 кг содержится 1,1 кормовой единицы и 396 г переваримого протеина). Подсолнечник возделывают также для получения силосной массы.

Особенности биологии Подсолнечник - растение степных районов, требовательное к теплу. Семена его прорастают при 3-5° С, всходы хорошо переносят заморозки до 5° С. Наиболее благоприятная температура для роста 20-25° С. Подсолнечник развивает мощную корневую систему и хорошо переносит кратковременную засуху в первый период вегетации (до образования корзинки). В последующие же фазы развития подсолнечник расходует много влаги, и недостаток ее в почве приводит к недоразвитию и щуплости семян и резкому снижению урожая. Поэтому накопление и сохранение влаги в почве - основное условие получения высокого урожая. Подсолнечник можно с успехом возделывать на разных типах почв. Малопригодными для него считаются почвы с повышенной кислотностью и легкие песчаные. Подсолнечник светолюбив, и затенение всходов сорняками, а также запоздание с прореживанием приводят к образованию мелких корзинок. Подсолнечник относится к перекрестноопыляющимся растениям, пыльца переносится насекомыми, главным образом, пчелами.

Приемы возделывания. В севообороте подсолнечник, как пропашную культуру, размещают после озимых или яровых зерновых, кукурузы на силос. Подсолнечник не следует размещать после культур, иссушающих почву на большую глубину (сахарная свекла, люцерна, суданская трава), после культур, имеющих общие с подсолнечником заболевания (склеротиниоз, белая и серая гнили и др.) - горох, соя, фасоль и рапс. По этой же причине нельзя подсолнечник возвращать на поле севооборота ранее 8-10 лет.

Большой эффект дает внесение гранулированного суперфосфата (50 кг на 1 га) при посеве. Ранняя подкормка, в фазе 2-3-й пары листьев (1-1,5% ц суперфосфата, 0,5 ц аммиачной селитры и 0,5 ц калийной соли на 1 га) повышает урожай на 0,25-0,3 т с 1 га.

В системе основной обработки почвы под подсолнечник большое значение имеет ранняя вспашка на глубину пахотного слоя. В районах ветровой эрозии используют плоскорезную обработку оставляя на поверхности почвы стерню. Снегозадержание в хозяйствах Юго-Востока обеспечивает прибавку урожая маслосемян до 0,6 т на 1 га. Весенняя предпосевная обработка, кроме раннего боронования, включает и предпосевную культивацию на глубину посева (6-8 см) с одновременным боронованием, и последующее выравнивание поля.

Для точного посева обязательно калибрование семян подсолнечника. Тяжеловесные выравненные семена (масса 1000 семян 80-100 г для сортов и не менее 50 г для гибридов) увеличивают урожай маслосемян по сравнению с легковесными. Семена подсолнечника заблаговременно, но не позднее, чем за 2 недели до посева обрабатывают протравителями против серой гнили и склеротиниоза, желательно с микроэлементами (сульфатом цинка или сульфатом марганца - 0,3-0,5 кг/т) - против ложной мучнистой росы.

Подсолнечник - культура средних сроков посева. Высевают его вслед за яровыми ранними культурами широкоявно пунктирным способом с междурядием 70 см пневматическими сеялками с боронами и шлейфами. Глубина посева 6-8 см, в засушливых условиях - 8-10 см (на легких по механическому составу почвах).

В зоне достаточного увлажнения на плодородных почвах с хорошими запасами влаги надо иметь около 60 тыс. растений на 1 га, а при средней обеспеченности влагой - 50 тыс.; в полузасушливой степной зоне в условиях средней обеспеченности влагой - 40 тыс.; в засушливой зоне в зависимости от запасов влаги в почве - около 30 тыс. растений на 1 га. При расчете нормы посева следует учитывать, что полевая всхожесть семян на 15-25% ниже лабораторной. В среднем на 1 га высевают 8-10 кг семян. Вслед за посевом, если есть необходимость, почву прикатывают кольчато-шпоровыми катками.

После появления всходов проводят боронование, применяя все меры предосторожности, чтобы не засыпать всходы и не повредить их. Рыхлят почву легкими зубowymi боронами или вращающимися мотыгами поперек посева во второй половине дня, когда растения несколько привядают и менее ломки. Затем приступают к междурядной обработке культиваторами на глубину 6-8 см. Вторую междурядную обработку в зависимости от уплотнения почвы и появления сорняков проводят через 10-15 дней, обычно на несколько большую глубину. Одновременно с ней культиваторами - растениемпитателями посевы можно подкармливать минеральными удобрениями. При третьей междурядной обработке, чтобы не повредить корни подсолнечника, глубину рыхления уменьшают до 6-8 см и увеличивают ширину защитных зон до 12-15 см. Защитные зоны обрабатывают установленными на культиватор полольными и присыпающими устройствами (боронки, отвальчики и др.) При необходимости в допосевной или до всходовый периоды применяют гербициды. Ленточное внесение, одновременно с посевом, вдвое уменьшает дозу гербицида. Хороший результат дает дополнительное опыление посевов

с помощью пчел (1,5-2 семьи на 1 га посева), что значительно снижает пустозерность корзинок подсолнечника.

Уход за посевами. Комплекс работ по уходу за посевами подсолнечника должен быть направлен на решение следующих основных задач: обеспечить в посевах эффективную борьбу с сорняками, вредителями и болезнями, сохранить оптимальную густоту стояния растений, создать благоприятные условия для роста и развития растений, обеспечивающие формирование высокого урожая маслосемян.

На полях, где были внесены высокоэффективные гербициды, количество механических обработок почвы в период ухода за растениями сводится к минимуму. Обычно проводят довсходовое боронование и одну междурядную культивацию.

Если гербициды не были внесены в почву, то для уничтожения сорняков применяют комплекс механических приемов, который состоит из довсходового и послевсходового боронований и двух-трех междурядных обработок, с использованием прополочных боронок и присыпающих устройств, для уничтожения сорняков в защитных зонах рядка.

При появлении на поле нитевидных проростков и мелких всходов ранних сорняков проводят довсходовое боронование средними зубowymi боронами БЗСС-1. В целях выравнивания поверхности поля боронование посевов выполняют поперек посева при скорости агрегата 5-6 км/ч.

В борьбе с яровыми среднеранними и поздними сорняками высокий эффект дает повсходовое боронование, которое уничтожает до 85-90 % их проростков и всходов. Послевсходовое боронование проводят средними зубowymi боронами БЗСС-1 поперек посева или по диагонали в фазу 2-3 пар настоящих листьев. Эту работу следует начинать с 10-11 часов, когда у растений снижается тургор, и они меньше повреждаются зубьями борон.

При междурядной обработке полей, где были внесены гербициды, на культиваторах устанавливают плоскорежущие стрельчатые или спаренные бритвенные лапы. Глубина хода лап культиватора должна быть не более 5-6 см, чтобы не выворачивать на поверхность нижние слои почвы, не обработанные гербицидами.

Там, где не применялись гербициды, первая междурядная обработка проводится на глубину 6-8 см и вторая на 8-10 см. Ширина обрабатываемой полосы в междурядьях устанавливается в пределах 45-50 см.

Для уничтожения мелких однолетних сорняков в рядках и междурядьях на культиваторе устанавливают прополочные боронки КЛТ-38. При первой культивации их располагают с таким расчетом, чтобы зубья уничтожали сорняки и рыхлили почву непосредственно в рядках. При второй обработке прополочные боронки устанавливают в середине междурядий. В целях более эффективной борьбы с сорняками в рядках посева, при проведении последней междурядной обработки, на культиватор устанавливают присыпающие отвальчики КРН-52 КРН-53, которые присыпают почву сорняки в защитных зонах рядка. Скорость движения агрегата при междурядной обработке посевов должна быть не более 5 км/ч.

При появлении на полях подсолнечника вредителей (различных видов тли, лугового мотылька и др.) необходимо провести обработки посевов инсектицидами.

Предуборочная десикация и уборка. Для предуборочного искусственного подсушивания подсолнечника на семеноводческих и товарных посевах необходимо проводить десикацию растений. Оптимальные сроки проведения десикации определяются влажностью семян. На участках, свободных от гнилей, к десикации приступают при влажности семян 30-35 % (через 35-40 дней после массового цветения растений). На участках, где растения поражены белой или серой гнилями, эту работу следует начинать при влажности семян 36-38 %, что даст возможность в поле локализовать очаги поражения и сократить дальнейшее распространение болезней. Как показывают наблюдения, каждый день запаздывания с десикацией на полях с корзиночной формой гнилей снижает урожай семян на 0,5-0,8 ц/га.

Оптимальный срок уборки подсолнечника после десикации наступает через 5-11 дней, в зависимости от применяемых десикантов. За этот период у растений влажность семян, в зависимости от складывающихся условий, снижается до 14-16 % и 10-12 %. В целях уменьшения потерь семян при перестое подсолнечника каждое обработанное десикантами поле должно быть убрано в течение 3-4 дней.

Если в хозяйстве недостаточно техники для своевременной уборки, десикацию проводят в два срока с интервалом 2-4 дня.

За два три - дня до уборки поля обкашивают на ширину поворотной полосы посевного агрегата, разбивают на загонки и прокашивают поперек посева транспортные магистрали. Размеры загонки должны обеспечить работу комбайна в течение одной - двух смен. Магистрали и поворотные полосы обрабатывают дисковыми луцильниками для выравнивания поверхности поля.

Подсолнечник убирают комбайнами зерновыми комбайнами ACROS-630 и т.д..

Уборку начинают при влажности семян 8-10 %. При неблагоприятных погодных условиях уборку можно начинать при влажности семян 10-14 %. Однако, при такой влажности необходимо организовать активную немедленную сушку и очистку семян в одном потоке с уборочными работами.

Во всех случаях семена, поступившие на ток в течение одного – двух дней после обмолота, должны быть очищены, подсушены до стандартной влажности – 8 % и отправлены на элеватор.

К уборке подсолнечника приступают, когда в семенах заканчивается накопление масла, и они приобретают типичную для каждого сорта окраску, а ядро становится твердым. К этому времени корзинки буреют, а листья подсыхают. Начинают уборку при побурении 85-90% корзинок, когда влажность семян снижается до 12-14%, корзинок - 70-75%, стеблей - 60-70%. Перед уборкой проводят десикацию. Десикация позволяет на 8-10 дней раньше начать уборку, значительно снижает потери урожая маслосемян, снижает вредоносность белой и серой гнили.

Убирают подсолнечник зерновыми комбайнами, оборуданными специальными приспособлениями, которые срезают, и обмолачивают корзинки без стеблей. Чтобы семена не дробились и не обрушивались, число оборотов барабана снижают до 425-450 в минуту. Запоздание с уборкой приводит к большим потерям урожая. Для измельчения и разбрасывания стеблей во время уборки используют универсальный измельчитель соломы. Для очистки вороха подсолнечника используют зерноочистительные машины, провеивают и просушивают семена при помощи зернопультов и зернопогрузчиков.

На семенных участках подсолнечник убирают комбайнами с уменьшенным числом оборотов барабана (до 300 в минуту).

Высокомасличные сорта подсолнечника хранят насыпью высотой до 1 м при влажности семян не более 7-8%. Семена с влажностью выше 8 %, можно хранить только в мешочной таре.

Таблица - Технологическая схема возделывания подсолнечника, предшественник озимая пшеница

Вид работ	Состав агрегата	Норма выработки, га (т)	Сроки выполнения работ
Дисковое лушение	Т8040 +БДК-5,4	22	18.07
Дисковое лушение	Т8040 +БДК-5,4	22	28.07
Вспашка	Т8040 + ПП-9-35	13	25.09
Культивация	Т8040 +КТП-9,4	30	10.10
Культивация	Т8040 +КТП-9,4	30	5.04
Предпосевная культивация	МТЗ-892+КПС-5	15	20.04
Погрузка минеральных удобрений	МТЗ-1221+КУН	4,68	20.04
Транспортировка минеральных удобрений	автотранспорт		20.04
Погрузка семян	МТЗ-1221+КУН	4,68	20.04
Транспортировка семян	автотранспорт		20.04
Погрузка удобрений и семян	МТЗ-1221+КУН	4,68	20.04
Посев с одновременным внесением удобрений	МТЗ-1221+Planter	20	20.04
Прикатывание	МТЗ-1221+ККЗ-6	25	20.04
Боронование по всходам	Т8040+ СГ-21 + 21 БЗСС-1,0	90	10.05
Транспортировка воды 0,5 км	МАЗ Тонар	150	16.05
Опрыскивание гербицидом	МТЗ-1221 Amazone UX Special	150	16.05
Культивация	МТЗ-892+КРНГ-5,6	18	1.07

Противопожарная опашка	МТЗ-1221+ ПНР(3+1)-45	5	1.09-3.09
Уборка	New Holland	ПСП-10	30.08
Транспортировка подсолнечника	семян автотранспорт		30.08