

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ИНГУШЕТИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАСЛА

Измайлова Иклима - студент 3-го курса Института агrobiотехнологии,

E - mail: liklima@mail.ru

Научный руководитель – Шитикова Александра Васильевна, д.с.-х.н., заведующий кафедрой растениеводства и луговых экосистем, E – mail: plant@rgau-msha.ru

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА им. К.А. Тимирязева»

***Аннотация:** Данная статья является аналитической. В статье рассмотрены биологические особенности культуры. Ее место в севообороте. Обработка почвы. Потребность в элементах питания. Действие питательных веществ на рост, развитие и урожай подсолнечника. Порядок внесения минеральных удобрений. Подготовка и посев семян.*

***Ключевые слова:** подсолнечник, севооборот, элементы питания, посев семян, удобрения.*

***Введение:** Подсолнечник, в условиях РИ, единственная культура, возделываемая для производства растительного масла. В настоящее время потребление растительных масел увеличивается, т.к. имеют ряд преимуществ перед животными. Подсолнечное масло используется непосредственно в пищу и в кулинарии, широко применяется для изготовления различных сортов маргарина, майонеза, овощных и рыбных консервов, кондитерских и хлебобулочных изделий. Ценность подсолнечного масла как пищевого продукта определяется его жирокислотным составом и содержанием необходимых для человека биологически активных веществ: витаминов (А, Д, Е, К.), фосфатидов и др. В масле современных сортов и гибридов подсолнечника содержится 55-60% линолевой и 30-35 % олеиновой кислот. Желательно повысить содержание олеиновой кислоты. При переработке семян на масло побочно получают около 35 % шрота или жмыха. Подсолнечниковый шрот широко используется как концентрированный корм для животных, а также в качестве белкового компонента при производстве различных комбикормов. Корзинки подсолнечника - прекрасный корм для животных. Масса сухих корзинок составляет 50-60 % массы урожая семян. В условиях ограниченных посевных площадей, важное значение в увеличении сбора масла семян подсолнечника*

приобретает внедрение технологии возделывания, обеспечивающий рост урожайности с 1 гектара.

В условиях Республики Ингушетия вопросы интенсификации экономически эффективного производства масла семян подсолнечника обеспечит внедрение предлагаемой технологии.

Место в севообороте :В сравнении с другими полевыми культурами, подсолнечник наиболее требователен к соблюдению правильного севооборота. Это особенность диктуется двумя основными факторами: запасами остаточной влаги и наличием инфекционного начала в почве.

Не рекомендуется высевать подсолнечник после многолетних трав, суданской травы и сахарной свеклы, который формируют глубоко проникающую корневую систему и значительно иссушают почву. Не следует размещать подсолнечник после культур, имеющих с ним общие болезни (склаториноз, серая гниль и т.д.): горох, рапс, соя, томат. Лучшие предшественники -- озимые колосовые культуры, кукуруза на силос и зерно, клещевина.

Обработка почвы: позже чем за две недели до вспашки, после отрастания розеток многолетних корнеотпрысковых сорняков, проводят опрыскивание гербицидами глифосатной группы. Основная обработка почвы осенью направлена на накопление и сохранение влаги и зависит от предшественника, степени засоренности и видового состава сорняков.

Традиционную обработку можно заменить безотвальной обработкой, которая заключается в глубоком рыхлении на глубину 30-35 см орудиями чизельного типа, в сочетании с тяжелой дисковой бороной.

Глубокое рыхление способствует разрушению плужной подошвы, лучшей аэрации почвы, и накоплению влаги в осеннее-зимний период. Обработка почвы перед посевом должна быть минимальной - это ранневесеннее боронование и 1-2 культивации в зависимости от сроков посева, наличия влаги в почве и проростков сорняков.

Общее количество элементов питания, которое подсолнечник использует для формирования урожая, достигает значительных величин, особенно при посеве интенсивными гибридами, урожай которых достигает 35-45 ц/га. Вынос питательных веществ определяется конкретными почвенно-климатическими условиями, продуктивностью гибрида, агротехническими и организационными условиями. Азота и фосфора подсолнечник выносит в больших количествах по сравнению с другими полевыми культурами, а по выносу калия ему вообще нет равных. На образование 20 ц/га семян вынос азота составляет 56-58 кг/га, фосфора -- 22 кг/га, калия -- 30 кг/га. Вся побочная продукция, в которой содержится азота 50 кг/га, фосфора 25 кг/га, калия 180-200 кг/га остаётся на поле и в качестве выноса не может быть использована. Поэтому выше приведённые цифры говорят о вовлечении в оборот элементов питания, а не их выносе. В зависимости от факторов среды и условий питания эти величины в значительной

мере могут изменяться. В процессе вегетации подсолнечник поглощает питательные вещества неравномерно. Большое количество азота и фосфора в него поступает до цветения, когда образуются листья, стебель и корни. После появления корзинок поглощение фосфора резко уменьшается. Калий поглощается подсолнечником почти в течение всей его вегетации, но особенно интенсивно -- до цветения. На рост, развитие и урожай подсолнечника, различные питательные вещества действуют по-разному.

Посев: Современные высокомасличные гибриды с тонкой кожурой семян отличаются более высокими требованиями к теплу. Их надо высевать в хорошо прогретую почву, когда температура на глубине посева семян (8-10 см) достигнет 10-12°C. В этом случае, семена прорастают быстро и дружно, повышается их полевая всхожесть, что обеспечивает более равномерное развитие и созревание растений, и повышение урожайности. При раннем посеве таких гибридов семена длительное время не прорастают, частично теряют всхожесть, что приводит к изреживанию посевов. Посев подсолнечника на одном поле должен завершаться за 1-2 дня. Густота стояния растений в зависимости от влагообеспеченности к началу уборки должна составлять: в увлажненных лесостепных районах и прилегающих к ним степных районах -- 40-50 тыс. растений на 1 га. При возделывании ранних гибридов подсолнечника густоту их рекомендуют повышать на 10-15%, но не выше, чем до 55-60 тыс/га.

Уборка: На величину урожая и качество получаемой продукции влияют сроки уборки. Основным критерием начала уборки является влажность семян, которая зависит от фазы налива и погодных условий. К признакам, по которым судят о созревании подсолнечника, относят: пожелтение тыльной стороны корзинки, увядание и опадение язычковых цветков, стандартная для сорта или гибрида окраска семян, затвердение ядра в них, высыхание большинства листьев. По влажности семян и окраске корзинок различают три степени спелости: желтая, бурая и полная. При желтой спелости листья и тыльная сторона корзинки приобретают лимонно-желтый цвет, влажность семян -- 30-40% (биологическая спелость); при бурой спелости -- корзинки темно-бурые, влажность семян 12-14% (хозяйственная спелость); при полной спелости влажность семян 10-12%, растения сухие, ломкие, семечки осыпаются. Уборку подсолнечника комбайнами следует начинать при побурении 85-90% корзинок (влажность семян 12-14%). Уборку проводят комбайнами ДОН-1500, Полессе и т.д. с приспособлениями ПСП-1,5. Приспособление ПСП-1,5 к зерноуборочному комбайну позволяет одновременно провести уборку всего биологического урожая ПСП-1,5 выполняет следующие операции: срезает корзинки с последующим их обмолотом, сепарирует ворох, собирает очищенные семена в бункер; измельчает и разбрасывает по полю обмолоченные корзинки и стебли).

Главный показатель товарных свойств семян подсолнечника - это качество масла (его кислотное число). Для пищевых целей без дополнительной

переработки можно использовать масло при кислотности до 2,25 мг КОН на 1 г масла. При кислотности 6 мг КОН на 1 г масла и более его используют только на технические цели.

Вымолоченные семена должны быть очищены и просушены. На хранение закладывают очищенные семена с влажностью не более 8%.

Заключение. Проанализировав технологию возделывания подсолнечника в РИ, делаем выводы о том, что: следуя данной технологии можно достичь довольно высоких показателей урожая в конкретной местности. Подсолнечник является довольно требовательной культурой, но условия РИ являются подходящими для его выращивания. Небрежность и неточность в посадке, удобрениях и уборке может привести к значительной потере урожая.

Библиографический список

1. Протравливание семян биологически активными композициями как основной элемент защиты подсолнечника от болезней и почвообитающих вредителей / В. М. Лукомец, В. Т. Пивень, С. А. Семеренко, Н. А. Бушнева // Защита и карантин растений. – 2020. – № 2. – С. 18-23. – DOI 10.47528/1026-8634_2020_2_18. – EDN KMDHRZ.
2. Влияние основных агротехнических приемов на развитие болезней и сорняков в посевах подсолнечника / В. М. Лукомец, С. А. Семеренко, В. Т. Пивень, Н. А. Бушнева // Защита и карантин растений. – 2020. – № 10. – С. 30-33. – DOI 10.47528/1026-8634_2020_10_30. – EDN NSLXCY.
3. Лукомец, В. М. Современные тренды селекционно-генетического улучшения сортов и гибридов подсолнечника во ВНИИМК / В. М. Лукомец, М. В. Трунова, Я. Н. Демури // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2021. – Т. 25. – № 4. – С. 388-393. – DOI 10.18699/VJ21.042. – EDN USKUKC.
4. Насекомые - вредители масличных культур / В. М. Лукомец, М. В. Трунова, С. А. Семеренко [и др.]. – Краснодар : Федеральный научный центр "Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта", 2020. – 248 с. – ISBN 978-5-902226-25-3. – EDN VKGGBV.
5. Адаптивная селекция масличных культур / В. М. Лукомец, С. В. Зеленцов, Н. И. Бочкарев, М. В. Трунова // Теория и практика адаптивной селекции растений (Жученковские чтения VI) : Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Краснодар, 25 сентября 2020 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 22-25. – EDN ENQCKW.