

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8

Тема	Изучение агротехнических мероприятий по возделыванию выгоночных и посевных зеленных овощных культур в защищенном грунте.
Цель	Сформировать умение составлять план агротехнических мероприятий по возделыванию зеленых овощных культур в защищенном грунте.
Материалы и оборудование	ИТК.

Ход работы.

Теоретическая часть.

Выгонка репчатого лука на перо.

Репчатый лук на перо — основная выгоночная культура и в защищенном, и в открытом грунте.

Для выгонки используют многозачатковые сорта: Бессоновский, Стригуновский, Спасский и др. Они дают больше пера, чем малозачатковые. Для выгонки в осенне-зимний период используют южные сорта (привозной посадочный материал), у них раньше заканчивается период покоя. Оптимальный размер луковиц 3—4 см в диаметре, массой 50—60 г. Такой лук называют выборок. Перед посадкой луковицы сортируют по размеру. Мелкий и крупный лук сажают отдельно. Чтобы ускорить отрастание пера, луковицы обрезают «по плечики» и замачивают на сутки в слабом растворе марганцовокислого калия. В овощеводческих хозяйствах применяют прогревание посадочного материала в течение 2—3 суток при температуре 45...48°C. Более эффективно мокрое прогревание. Луковицы складывают в кучи, увлажняют теплой водой, укрывают мешковиной и оставляют на 3—4 дня, затем кучи разворачивают и слегка подсушивают. Хорошие результаты дает прогревание луковиц в хранилище в декабре в течение суток. Температуру поддерживают на уровне 45...48°C. В январе-феврале прогревают в течение 3 суток при температуре 35...40°C.

Подготовленные луковицы высаживают мостовым способом, т.е. вплотную друг к другу (рисунок). На 1 м² расходуют 10—12 кг лука. Луковицы в процессе посадки вдавливают в грунт, сверху не присыпают. В дальнейшем поливают 1—2 раза в неделю.



Мостовая посадка лука

Для получения качественного пера температура в первую неделю после посадки должна быть не выше 12... 15°C. В дальнейшем ее следует поднять до 20...25°C.

Эффективны подкормки лука полным минеральным удобрением. Виды удобрений и их количество агрономическая служба рассчитывает на основе анализа грунта.

На качество пера, величину и скорость формирования урожая влияет освещенность. В ноябре-декабре урожай лука — 10—12 кг/м², а в апреле достигает 20—25 кг/м². Следует различать общий урожай и урожай фактический. Общий урожай — это урожай с 1 м² без учета посадочного материала. Фактический урожай — это разница полученного пера с 1 м² и посаженных луковиц. Например, если было посажено 10 кг луковиц, а собрали 12 кг пера, то фактический урожай — 2 кг.

Убирают лук вручную, подкапывая вилами. Растения выбирают вместе с остатками луковицы и корнями и складывают в ящики. Чтобы перо не теряло своих товарных качеств, за 2—3 дня до уборки лук не поливают. Уборкой занимаются в первой половине дня, когда на пере нет влаги. Стандартное перо должно быть высотой 35—40 см, интенсивно-зеленой окраски.

Выращивание пекинской капусты.

В защищенном фунте выращивают листовые и кочанные формы пекинской капусты. Она практически вытеснила из теплиц листовой салат, так как менее требовательна к свету и теплу, листовые формы ее более скороспелые. Пекинская капуста превосходит салат по вкусовым качествам, в ней больше витамина С.

В зимних теплицах наиболее распространен сорт Хибинская. Она формирует розетку листьев через 25—30 дней. Для пленочных теплиц рекомендуют более урожайные кочанные и полукочанные сорта Олимпия, Широколистная, ТСХА-2, Родник.

Листовые формы обычно выращивают посевом семян, кочанные — через рассаду. Семена высевают в разные сроки в зимние месяцы, как основную культуру первым оборотом на небольших площадях, так и в качестве уплотнителя огурцов.

Если выращивают пекинскую капусту самостоятельной культурой, семена высевают с помощью парниковой сеялки ПРСМ-7, СМ-10, расходуя 1—2,5 г/м².

При посеве семенами расстояние между рядами 8—10 см. Оптимальная температура для прорастания семян 25°C, при формировании листьев 16...17°C. Если капусту выращивают в качестве уплотнителя, температурный режим устанавливают для основной культуры.

Рассаду кочанных форм выращивают в кубиках и горшочках в течение 35—40 дней. Высаживают по схеме 25х25 см полукочаные сорта и 30х30 — кочанные, заглубляя горшочки на 1/2 их высоты. Уход сводится к контролю за температурой, влажностью грунта и воздуха. Температура должна быть 18...22°C днем и 14...16°C ночью. Влажность почвы 90—95%, влажность воздуха — 75—85%.

Убирают пекинскую капусту утром, листовые и полукочаные сорта вырывают с корнем, а кочанные срезают ножом, удаляя загрязненные и поврежденные листья. Листовые сорта сразу реализуют. Кочанные можно хранить при температуре 0°C в течение 2—2,5 месяца, завернув каждый кочан в тонкую полиэтиленовую пленку.

В некоторых хозяйствах семена высевают в ящики, а сеянцы пикируют в фунт по схеме 10х10 см. После отрастания листьев растения прореживают и реализуют как листовой салат. Оставшиеся растения убирают при формировании кочанчиков.

Выращивание салата.

В защищенном фунте выращивают салат латук, его листовые и кочанные формы. Из листовых предпочитают сорта Московский парниковый, Ералаш, Дубрава, сорта иностранной селекции. В зимних теплицах его чаще выращивают в качестве уплотнителя. Сеют рядами через 7—8 см. Уход включает поливы, рыхление почвы. Оптимальная температура для прорастания семян 12...15°C, после появления всходов температуру на неделю снижают до 8...12°C. Нельзя допускать переувлажнения почвы и высокой концентрации солей в почвенном растворе. Урожай 2—4 кг/м². Кочанный салат выращивают через рассаду. Лучшие сорта: Ларанд, Ноховка, Майский, Крупнокочанный, Норан.

Рассаду выращивают в несколько сроков, чтобы обеспечить конвейерное поступление салата. Для получения самой ранней продукции семена высевают в декабре. Выращивают рассаду в рассадных отделениях с досвечиванием в течение 25—30 дней. При посеве семян в январе рассаду не досвечивают и выращивают 35—40 дней.

За 3—4 дня до посадки проводят влагозарядковый полив. Высаживают рассаду, заглубляя горшочек на 1/2 его высоты. Нужно следить, чтобы листья не касались почвы.

В пленочных теплицах рассаду можно высаживать начиная с середины февраля по конец апреля, в зависимости от способа обогрева. Независимо от сроков посева рассаду выращивают с пикировкой. Размещают кочанный салат в зависимости от сроков выращивания по схемам: 20х20 см или 25х25 см.

Оптимальная температура в период нарастания листьев 20...22°C, при формировании кочана 16...18°C. Поливают салат по мере подсыхания почвы. При повышенной влажности приземного слоя воздуха листья загнивают. При недостатке влаги на листьях появляются краевые ожоги.

При уборке урожая кочаны срезают при массе не менее 160 г. Урожайность кочанного салата при самостоятельной культуре 3,5—5 кг/м², при уплотняющей 0,5—1 кг/м².

Выращивание шпината.

Намоченные семена высевают в январе — феврале с интервалом 10-15 дней. Ширина междурядий — 6-8 см. Нормы посева — 26-35 г на 1м². Глубина посева — 2-3 см. До появления всходов температуру воздуха поддерживают на уровне 18-20°C, а с появлением их на 3-4 дня снижают до 6-10 °C, а затем снова повышают до 16-18 °C днем и 14-16 °C ночью. Уход за шпинатом такой, как и за салатом. Урожай собирают через 45-60 дней, когда растения образуют розетку из 6-7 листьев.

Выращивание укропа.

Укроп очень чувствителен к солнечному освещению и продолжительности дня. Поэтому при выращивании его в декабре-феврале не образуются эфирные масла и растения не имеют запаха. Чтобы получить продукцию укропа осенью в защищенном грунте, семена высевают в начале сентября. Урожай собирают через 50-60 дней (в ноябре-декабре). Для весеннего использования семена высевают со второй декады февраля — в марте. Интервал между сроками посева 10-12 дней. Урожай собирают через 35-40 дней после появления всходов.

Перед посевом семена намачивают на 2-3 суток в воде комнатной температуры (воду меняют каждые сутки) и проращивают. При наклевывании 2-3% семян их высевают. Способ посева разбросной и рядковый (ширина междурядий 4-6 см). Норма высева семян 10-15 г на 1 м². Температуру воздуха до всходов поддерживают на уровне 18-22°C, с появлением их на 3-4 дня снижают до 10-12 °С. В дальнейшем температуру воздуха в солнечные дни поддерживают на уровне 20-22 °С, в пасмурную погоду – 17-19 °С ночью 15-17 °С. В течении всего периода выращивания сооружения систематически проветривают, не допуская переувлажнения почвы, которое приводит к выпреванию растений.

Задания:

1. Составить план агротехнических мероприятий по возделыванию выгонки лука на перо, выращиванию салата кочанного, пекинской капусты, укропа, шпината.
2. Основные элементы технологии выращивания заданных культур занести в таблицу.

Культура	Вид посадочного материала	Срок посадки, посева	Подготовка семян, посадочного материала	Норма высева (кг/га), высадки (шт/га)	Схема размещения	Сроки уборки	Урожайность ц/га

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что значит «выгонка растений»?
2. Какие сорта репчатого лука лучше использовать для выгонки?
3. Назовите виды салата?
4. От чего зависит урожайность выгоночных и посевных зеленных овощных культур в защищенном грунте?