

Дальнейшая интенсификация овощеводства предусматривает специализацию и концентрацию посевов овощных культур в пригородных хозяйствах, переход на возделывание по интенсивным технологиям на поливных землях, расширение ассортимента, строительство и расширение тепличных комбинатов, совершенствование организации заготовок, хранения, переработки и реализации овощей.

Для возделывания овощей в открытом грунте по интенсивным технологиям подбирают участки, выравненные по рельефу и почвенному плодородию, с уклоном не более  $5^{\circ}$  и длиной гона 300 м и более, тщательно выравнивают поле специальным планировщиком, что повышает качество полива и механизированных работ.

Овощные культуры имеют своеобразные биологические и хозяйственные особенности, поэтому их возделывают на специальных овощепригодных участках в специализированных овощных и овоще-кормовых севооборотах, преимущественно на орошаемых землях. Наиболее теплолюбивые культуры — огурцы и помидоры — размещают на возвышенных элементах рельефа, что продляет вегетацию на 15–20 дней и заметно повышает урожай.

Рекомендуются севообороты:

- 1) пар — овощи;
- 2) пар чистый или занятый — огурцы и помидоры — ранний картофель — огурцы;
- 3) пар чистый — корнеплоды и огурцы — огурцы и лук на репку — ранний картофель и помидоры.

Возможно также чередование 3–4 лет люцерны с 2–3 годами возделывания огурцов. На участках, менее обеспеченных теплом, культуры чередуют так: пар — морковь, свекла, капуста ранняя и цветная — капуста среднеспелая — капуста среднеспелая и среднепоздняя. При отсутствии севооборотов рановысеваемые овощные культуры размещают по ранубранным, поздневысеваемые — по позднеубранным. Возделывание капусты на одном поле несколько лет подряд при орошении, высоких дозах удобрений и соответствующих мероприятиях по защите от вредителей, болезней и сорняков урожая не снижает.

Редис, лук батун, малораспространенные овощи и зеленые целесообразно возделывать на орошаемых запольных участках. При небольших площадях овощных культур их включают в овощекормовые севообороты.

Размещают овощи в основном по подготовленной с осени почве. Весновспашка при возделывании рановысеваемых культур недопустима. Для предпосевной обработки используют фрезерные культиваторы, а под рассадные культуры перспективно применение КПП-2, 2. Перепахка оправдана только на заплывающих почвах. Используя опыт возделывания овощных культур по астраханской индустриальной технологии, для предпосевной обработки и последующих между-рядных применяют приспособления ППР-5, 4 с соответствующим набором почвообрабатывающих рабочих органов: шелеватели-направители, прополочные роторы, широкозахватные плоскорезы с прополочными дисками, оборудование для ленточного внесения гербицидов, щетки защитные, стрельчатые лапы с пружинным прутком, удлинители и крепления маркеров к культиваторам. Работа с этими приспособлениями требует тщательной регулировки и точного соблюдения технологии.

Овощные культуры отзывчивы на удобрения, дозы которых определяют по агрохимическим картограммам. Эффективно внесение 80-100 т/га перегноя раз в 3-4 года, а в остальное время по 8-12 ц/га минеральных удобрений. Строго следят за правильным соотношением различных их видов, не допуская избыточного внесения азотных и накопления в овощах нитратов свыше предельно допустимых концентраций.

Органические удобрения вносят в паровое поле или весной и заделывают на 12-15 см, на ту же глубину вносят и минеральные.

Предусматривается увеличить площади овощей, возделываемых на орошаемых землях, и за счет этого поднять урожайность. Овощные культуры нуждаются в поливах не только в засушливый весенне-летний период, но и в течение всей вегетации. Самый рациональный способ орошения - дождевание. На поливных землях в первую очередь размещают все сорта капусты, а также редис, лук, огурцы.

При использовании гербицидов строго выполняют рекомендованные сроки и дозы, шире применяя рациональные способы их внесения: малообъемное опрыскивание, ленточное внесение, баковые смеси, добавление прилипателей.

**Капуста.** При выращивании ранней капусты используют горшечную рассаду в возрасте 45-60 дней. Лучший срок ее высадки в Иркутско-Черемховском пригороде - первая половина мая. Сажают ее более загущенно, чем другие сорта: 70x35 см. Первый раз поливают в день посадки,

второй и последующие поливы — через 15–18 дней. Почву постоянно поддерживают в чистом от сорняков состоянии. При необходимости растения подкармливают: первый раз после первого вегетационного полива, второй — в последнюю междурядную обработку. Дозы и соотношение удобрений устанавливают в зависимости от состояния растений. Убирают раннюю капусту выборочно.

При возделывании среднеспелых сортов используют рассаду 30–35-дневного возраста, которую в Иркутско-Черемховской зоне высаживают с 20 мая по 1 июня. Сразу же поливают и в дальнейшем полив повторяют не менее 3 раз. В августе и сентябре, когда идет налив кочанов, тоже нужен полив. При второй междурядной обработке эти сорта окучивают влажной почвой. Если необходимо, то подкармливают: первый раз через 10–12 дней после укоренения рассады, второй — в период активного роста розетки листьев. Первую междурядную обработку проводят на глубину 5–7 см, последующие глубже — до 10–12. Урожай убирают калустоуборочными комбайнами. При ручной уборке для повышения производительности труда целесообразно использовать транспортеры.

Капусту среднепоздних сортов возделывают для потребления в свежем виде в зимнее время. Агротехника ее отличается от ранних и среднеспелых сортов: возраст рассады 50–60 дней, высаживают ее в первой половине мая с площадью питания 70х70 и 70х60 см. При междурядной обработке обязательно 1–2-кратное окучивание. Убирают в сентябре, не допуская подмерзания верхних листьев.

Широкое распространение получает цветная капуста. Выращивают сорта Отечественная и Ранняя грибовская 1355. Высаживают рассаду в грунт в возрасте 30–35 дней в 3–4 срока: первый — вместе с ранними сортами белокочанной капусты, последующие — через 10–15 дней каждый. Учитывая высокую требовательность этой культуры к плодородию почвы, поля выбирают хорошо окультуренные, удобренные, орошаемые. На 1 га размещают 60–65 тыс. растений (60х30, 50х30 см). Поливают через 7–10 дней. Обязательно притенение головок. Убирают урожай выборочно.

Огурец. Урожайность его во многом определяется правильным выбором участка. На возвышенных участках южной экспозиции, где безморозный период на 10–14 дней длиннее и сумма активных температур выше, урожай возрастает на 25–35%. Очень хорошо растет по паровавшейся

целине, после многолетних трав. По этим предшественникам огурец можно возделывать 2-3 раза, особенно при орошении.

Культура чрезвычайно отзывчива на удобрения, особенно на органические. Оптимальная доза 80-100 т/га перегноя.

Для посева отбирают крупные семена, прогревают в два приема при температуре 50...60°C и протравливают гранозаном (4 г/кг). Норма высева 4-5 кг/га, глубина заделки семян 4-5 см, ширина междурядий 70 см. Высевают огурцы в два-три срока: первый 22-25 мая, второй (основной) - в конце мая, последний 5-8 июня. При использовании на уборке передвижных тракторных платформ семена высевают двухстрочной лентой с расстоянием между лентами 90 и между строчками 50 см.

При прореживании оставляют растения через 18-20 см. Поддерживают междурядья в рыхлом и чистом от сорняков состоянии. На орошаемых участках поливают через каждые 8-12 дней. Урожай собирают 2-3 раза в неделю.

Морковь. При возделывании ее по индустриальной технологии наиболее подходящие сорта Нантская 4 и Витаминная 6. Размещают по пару. Основную подготовку почвы и внесение удобрений делают с осени. Особенно эффективны высокие дозы органических удобрений (80-100 т/га) - перегноя или компоста.

При возделывании используют приспособление ППР-5, 4. Весенние работы начинают с закрытия влаги и планировки полей. Только на хорошо выровненных массивах можно с высоким эффектом выращивать морковь по индустриальной технологии. Замена предпосевной культивации фрезерованием повышает качество подготовки почвы.

Высевают морковь в 1-й декаде мая двухстрочной лентой с расстоянием между строчками 8 или 5 см, между лентами - соответственно 62 или 65 см (62+8, 65+5 см). Исходя из этого, при ленточном внесении гербицидов (прометрин) и нарезке щелей бороздорезы, раскрывающие борозду для внесения гербицидов, устанавливают через 70 см друг от друга, а щелеватели-направители (2 или 4) - через 140 см. Средние идут по следу колес трактора.

Точно по такой же схеме расставляют щелеватели-направители на сеялке (СО-4, 2), а высевающие аппараты - по следу бороздорезов культиватора.

Для ускорения прорастания семена замачивают и проращивают до появления у отдельных семян проростков, затем

подсушивают. Заслуживает распространения барботирование и дражирование семян. Норма высева 4–5 кг/га, глубина заделки 2–3 см.

До появления всходов при необходимости плантацию обрабатывают, устанавливая на культиваторе прополочные ротаторы и стрельчатые лапы с пружинным прутком. При последующих обработках, чтобы не допустить засыпания всходов, устанавливают защитные щитки. Рабочие органы (прополочные ротаторы, стрельчатые лапы с пружинным прутком, односторонние лапы-бритвы, долотообразные лапы) используют по мере необходимости, но всегда на раму культиватора устанавливают щелеватели-направители (2 или 4) – они обеспечивают устойчивый ход культиватора, сохранность культурных растений, облегчают работу тракториста и способствуют повышению производительности труда.

Убирают морковь до наступления заморозков морковно-уборочными комбайнами ММТ-1 и ЕМ-11. Корнеплоды сортируют на специально оборудованных пунктах – ПСК-6 или ЛСК-20.

Свекла. В области районированы два сорта – Бордо 237 и Пушкинская плоская К-18. Размешают свеклу по тем же предшественникам, что и морковь. Высевают 15–20 мая после 2–3-кратной культивации и прикатывания. Удобрения вносят с осени. Семена готовят теми же способами, что и семена моркови. Посев широкорядный – междурядья 45 см (при использовании свекловичных машин). Если применяется другая технология, то используют двухстрочную ленту 20+50 см. Норма высева 15–16 кг/га, глубина заделки 4–6 см.

Перед появлением всходов принимают меры по защите от крестоцветных блошек: опыливают эмульсией метафоса, а в период массового отрождения блошек – опрыскивают 0,3%-м раствором хлорофоса. Всходы прореживают, оставляя на 1 га 350–500 тыс. растений. В поливе свекла более всего нуждается после прореживания и перед смыканием междурядий. Междурядья поддерживают в чистом и рыхлом состоянии.

Убирают свеклу до наступления устойчивых заморозков, используя комбайны или подкапывающие скобы, в зависимости от принятой технологии.

Редис. Под посев отводят ровные поля с плодородными легкосуглинистыми почвами, чистыми от сорняков. Проводят 1–3 предпосевные обработки.

Семена калибруют на ситах, отбирая крупные и выравненные по размеру. На сутки их замачивают в растворе метиленовой сини (0,3 г на 1 л воды). Высевают в несколько сроков – с начала мая до 10–12 июня. Хорошие результаты дают и июльские посевы для получения редиса в августе – сентябре. Схема посева – пятистрочная лента 20,5 + 20,5 + 20,5 + 20,5 + 58 см. На чистых от сорняков полях скороспелые сорта редиса можно сеять разовым способом. Глубина заделки семян 2–2,5 см, норма высева 15–18 кг/га.

Уход начинают с опыливания эмульсией метафоса перед началом появления всходов. При посеве в более поздние сроки удается избежать нападения блошек, и надобность в опыливании отпадает. Всходы боронят легкими боронами, широкие междурядья обрабатывают плоскорежущими рабочими органами. С началом образования корнеплода редис 2–3 раза поливают. Убирают подкапывающей скобой с последующей ручной выборкой и связыванием корнеплодов в пучки по 10 штук.

Редька. Для летнего потребления возделывают скороспелый сорт Одесская 5, для зимнего – более позднеспелый Гайворонская. Размещают в одном поле с другими корнеплодами на плодородных хорошо удобренных почвах. Летние сорта высевают рано – в 1-й декаде мая, зимние – после 20 мая. Перед посевом поле культивируют, прикапывают. Посев однострочный или двухстрочный с междурядьями соответственно 45 или 20+50 см. Норма высева 4–6 кг/га, глубина заделки семян 2–3 см.

Междурядья регулярно рыхлят, при необходимости поливают и подкармливают. Летние сорта убирают в 2–3 приема по мере наступления товарной спелости, зимние – перед наступлением устойчивых заморозков.

Выращивание рассады. Для этого используют пленочные теплицы. В области получила распространение арочная рассадово-овощная пленочная теплица из металлических гнутых профилей. Площадь ее 500 м<sup>2</sup> (9 x 56). Вентиляция осуществляется наматыванием божового ограждения по всей длине, через торцевые фрамуги, ворота и форточки в верхней части теплиц. При выращивании рассады капусты необходима и верхняя вентиляция. Устанавливают теплицы на защищенных от ветра неморозоопасных участках, с хорошо дренированными почвами, коньком с севера на юг.

Обязателен обогрев воздуха, а при выращивании рассады ранней капусты – и грунта. Если устанавливают

электрические калориферы (САФОВА), то для поддержания оптимальной температуры воздуха с 1 по 10 апреля достаточно мощность 200 Вт/м<sup>2</sup>, с 11 по 30 апреля - 125 Вт, после 1 мая - 80-50 Вт. Можно обогревать теплицы теплогенераторами ТГ-1А, ТГ-1, 5.

Рассаду ранней капусты выращивают в горшочках 6х6х6 или 8х8х8 см посевом семенами или через пикировку. Сеют ее 15-20 марта. Среднеспелую капусту выращивают безгоршечным способом, возраст рассады 30-35 дней. Так же выращивают рассаду и среднепоздних сортов, но высаживают ее в возрасте 45-50 дней. До появления всходов температуру поддерживают 20...25°C, после всходов на 4-6-й день снижают до 7...10, последующее выращивание ведут при 13...17°C. Температура грунта 10...17°C. Для поддержания оптимальной влажности грунта достаточно одного полива в неделю.

Г. Я. Соколов - ИСХИ; В. Ф. Лубнин, Ю. Ф. Палкин - СИФИБР; В. А. Раковский - облагропром

### Кормопроизводство

В изданной в 1988 г. Системе ведения сельского хозяйства Иркутской области довольно полно изложены рекомендации по зональному кормопроизводству, поэтому во избежание повторения в настоящем разделе Системы ведения агропромышленного производства области даются новые или дополненные рекомендации. По этой причине опущены такие разделы, как агротехника кормовых культур, семеноводство многолетних трав, технология заготовки кормов, организация зеленого конвейера, культурные пастбища.

### Кормовые севообороты и пути увеличения производства растительного белка

В условиях углубляющейся концентрации и специализации животноводства, создания комплексов и крупных ферм и выделения кормопроизводства в самостоятельную отрасль основной прочной кормовой базы является освоение кормовых севооборотов, насыщенных культурами интенсивного типа.

Современная организация кормовых севооборотов предусматривает производство различных видов кормов в за-