Содержание

1. Влияние места происхождения на рост и развитие овощных культур

2. Устройство, районирование и особенности ангарных теплиц. Нарисуйте их поперечный разрез

3. Принципы чередования овощных культур в севообороте 8

4. Семеноводство томатов

Список литературы

# 1. Влияние места происхождения на рост и развитие овощных культур

Центры происхождения овощных растений. Овощные культуры произошли от дикорастущих видов. Биологические и хозяйственные свойства современных овощных растений сформировались в ходе эволюции видов – родоначальников культур и селекции, которую вели люди с момента окультуривания растений.

В итоге обобщения данных ботаники, географии, археологии, истории и изучения огромного сортового разнообразия культурных растений академик Н. И. Вавилов выделил восемь самостоятельных центров (очагов) происхождения и введения в культуру большинства возделываемых овощных растений.

Китайский очаг – горный Центральный и Западный Китай и прилегающие низменные районы. Отсюда произошли редька восточная, капуста пекинская и китайская, крупноплодный огурец, лук-батун, мелкоплодные формы баклажана.

Индийский очаг – значительная часть Индии, Бирма, Бангладеш. Родина баклажана, мелкоплодного огурца, индийского салата.

Среднеазиатский счаг (Афганистан, Пакистан, Таджикистан,Узбекистан). Центр происхождения дыни (вторичный очаг), лука репчатого, чеснока, шпината, редиса, моркови с желтым корнеплодом, репы, гороха.

Псреднеазиатский очаг (Турция, Сирия, Ирак, Иран, Туркмения, Закавказье). Из него произошли дыня, тыква твердокорая, огурец анатолийский, морковь с фиолетовыми корнеплодами, петрушка, свекла (вторичный очаг), лук-порей, салат.

Средиземноморский очаг (побережье Средиземного моря в Европе и Африке). Родина свеклы, большинства видов капусты, каротиновой моркови, петрушки, репы, брюквы, лука репчатого и порея, чеснока (вторичный очаг), спаржи, сельдерея, пастернака, укропа, салата, артишока, ревеня, щавеля, гороха.

Южномексиканский и Центральноамериканский очаги. Отсюда произошли тыква мускатная, перец, вишневидной формы томата, физалис, кукуруза, фасоль.

Перуано-Эквадоро-Болиеийский очаг – род тыквы крупноплодной, томата.

С введением в культуру первоначальные свойства видов растений стали изменяться под воздействием искусственного отбора и той почвенно-климатической обстановки, в которую, их помещали люди. Сильнее всего это сказалось на величине, форме, вкусовых качествах продуктовых органов, а также на урожайности. Однако условия места происхождения культуры накладывают заметный отпечаток на продолжительность жизни, рост, развитие растений, их отношение к внешней среде, многие другие биологические свойства. Так, томат, перец, баклажан, растения из семейства Тыквенные и другие культуры, происходящие из тропиков, до настоящего времени не приобрели способности противостоять заморозкам и очень теплолюбивы. Дикий вид арбуза – колоцинт растет в пустынях Африки и Южной Азии. Здесь выработалась свойственная современным сортам этой культуры способность переносить засуху и потребность в высокой интенсивности освещения. Огурец происходит из влажных лесов Индии, и независимо от того, что это растение уже в течение тысячелетий разводят в иных почвенно-климатических условиях, оно нуждается в повышенной влажности и меньше – в освещении.

Знание места происхождения каждой культуры и условий среды, в которых произрастали ее предки, позволяет объяснить многие биологические особенности овощных растений и обосновать их агротехнику.

Продолжительность жизни и вегетационный период овощных растений. Продолжительность жизни – время от начала прорастания семян до естественного отмирания растений. По продолжительности жизни овощные растения делят на однолетние, двулетние и многолетние.[[1]](#footnote-1)

# 2. Устройство, районирование и особенности ангарных теплиц. Нарисуйте их поперечный разрез

Теплицы - это наиболее совершенный вид культивационных сооружений защищенного грунта. Существенное отличие теплиц от остальных видов сооружений защищенного грунта — возможность создания благоприятных условий не только для выращиваемых растений, но и для обслуживающего персонала и технологического оборудования. В результате в теплицах повышаются производительность труда и культура производства, исчезает сезонный характер сельскохозяйственных работ. В теплице в отличие от малогабаритных укрытий и парников можно без нарушения целостности ограждения выполнять все агротехнические мероприятия, а также широко использовать различные механизмы для ухода за растениями. Теплицы классифицируют по эксплуатационным и строительным признакам: по назначению, сезонности, технологии выращивания, виду светопрозрачного ограждения, конфигурации ограждения, способу обогрева.

По назначению теплицы разделяют на овощные, рассадные и цветочные. Рассадные пленочные теплицы предназначены для производства рассады для открытого грунта.

По продолжительности эксплуатации теплицы разделяют на зимние и весенние (эксплуатируются весной, летом и осенью). Как правило, каркас теплицы устанавливают на постоянное место. Исключение составляют передвижные теплицы, получившие распространение в северо-западных областях для выращивания рассады и ранней выгонки многолетних овощных культур, зависимости от технологии выращивания различают стеллажные, бесстеллажные (грунтовые), гидропонные теплицы, фитотроны и шампиньонницы.

По виду светопрозрачного ограждения теплицы делят на остекленные, пленочные и теплицы с покрытием из жестких полимерных материалов. Теплицы покрывают пленкой в один или два слоя. Для экономии энергии применяют также специальные многослойные жесткие полимерные материалы с воздушным промежутком между слоями толщиной 5...25 мм.

По конструктивно-планировочным решениям теплицы можно разделить на ангарные и блочные, по профилю поперечного сечения — на односкатные и двускатные, двускатные с неравными скатами, с плоскими и цилиндрическими скатами. Клинская теплица имеет глухую северную сторону и стеклянную односкатную кровлю, обращенную на юг. Такая конструкция обеспечивает хорошую тепловую изоляцию и освещенность в зимние месяцы.

Двускатные ангарные теплицы не имеют внутренних опор. Не сущие элементы кровли — арки. Наряду с двускатными ангарными теплицами с плоскими скатами широко распространены теплицы, профиль поперечного сечения которых приближается к дуге окружности или представляет собой ломаную линию (полигональный профиль).

Блочные теплицы включают произвольное число ангарных. При этом стенки между соседними теплицами устраняют, оставляя только поддерживающие стойки. Площадь теплицы можно расширить, увеличив число секций. Эту особенность широко используют на практике, когда на основе одного унифицированного блока создают теплицы площадью 500... 150 000 м2.

Существенное значение имеют форма и угол наклона скатов кровли, так как от них зависит светопроницаемость теплицы. Для максимальной светопроницаемости пленочные теплицы должны иметь цилиндрическую форму, однако при такой форме возможны скопления воды и снега в верхней зоне кровли, образование мешков, затенение и, в конечном счете, разрушение покрытия. Более предпочтительны стреловидная и гиперболическая формы. Увеличить светопроницаемость зимних теплиц можно за счет применения специальных конструкций с неравными скатами. В этом случае теплица ориентирована более крутыми скатами на юг, что при низком солнцестоянии в зимние месяцы уменьшает коэффициент отражения и увеличивает светопроницаемость сооружения.

Особое внимание следует обращать на угол наклона кровли теплиц, эксплуатируемых в зимнее время. При определенных углах наклона кровли и при образовании конденсата отдельные капли воды не скользят по кровле, а отрываются и падают на растения. Обильный холодный душ вызывает заболевания растений и приводит к снижению продуктивности. Критический угол, или краевой угол смачивания, при котором капли конденсата не отрываются, а скользят по стеклу, равен 23°. В действующих проектах теплиц этот угол составляет 25...30°. В ангарных теплицах его увеличивают до 45...50°, чтобы повысить прочность сооружения, если теплицу не отапливают зимой и она должна выдерживать расчетную снеговую нагрузку.[[2]](#footnote-2)

Кроме основных конструктивных решений, принятых в типовых проектах, существуют вантовые (подвесные) и воздухоопорные (надувные) конструкции, а также высотные конвейерные теплицы. Вантовые конструкции способны перекрывать большие пролеты при минимальных расходах материалов; в воздухоопорных теплицах практически нет жесткого каркаса, вследствие чего они также малометаллоемки и обладают высокой светопроницаемостью.

Теплицы разделяют на производственные, селекционные и фитотроны. В простейших весенних пленочных теплицах на солнечном обогреве производственного назначения регулируется лишь один фактор — температура, и то не в оптимальном режиме. В фитотроне можно регулировать все факторы внешней среды, включая газовый состав воздуха.

Современные теплицы собирают из деталей заводского изготовления, что упрощает и ускоряет их монтаж, снижает трудоемкость возведения. Большинство элементов конструкций теплиц унифицировано, поэтому их можно использовать в различных типах теплиц.

Теплицы:

односкатная (клинская); стреловидная; полигональная с равными скатами; блочная; арочная цилиндрическая; гиперболическая; последние три - ангарные (соответственно двускатная, с неравными и с крутыми скатами)

# 3. Принципы чередования овощных культур в севообороте

Длительное выращивание одной культуры на одном и том же участке ухудшает условия питания и развития растений, вызывает истощение и обеднение почвы, приводит к накоплению в почве вредителей и возбудителей болезней. Так, при постоянном выращивании капусты происходит закисление почвы, а на участках с луком, как правило, резко возрастает численность нематод. К тому же многие растения отличаются повышенным выносом определенных элементов питания, что тоже может привести к "утомлению" почвы по отношению к этому виду растений.

Длительное возделывание одной и той же культуры на одном участке возможно только в том случае, если она не оставляет после себя в почве вредителей, возбудителей болезней или растительных паразитов, которые на следующий год могут вызвать снижение урожая. Поэтому на участке необходимо соблюдать ежегодное чередование культур - севооборот.

Корни растений осуществляют в почве многообразную непрерывную работу. Они активно воздействуют на нее, стимулируя жизнь почвенной микрофлоры, создавая комковатую структуру. В почве постоянно происходят внутренние изменения, идет непрерывный обмен веществами между растениями и почвой благодаря воздействию света, тепла, влаги и многих других факторов. Корни растений на протяжении всего периода вегетации с разной степенью интенсивности выделяют в почву большое количество органических соединений, которые состоят из витаминов, сахаров, органических кислот, ферментов, гормонов, фенольных соединений. Состав корневых выделений не одинаков у разных видов растений.[[3]](#footnote-3)

Накопление колинов в почве вызывает утомления почвы, которое возникает в том случае, когда один и тот же вид растений долго выращивается на одном месте. Замечено, что в этом случае растения с каждым годом становятся все хуже и хуже и, наконец, совсем вырождаются. Это вызвано тем, что многие растения достаточно чувствительны к собственным корневым выделениям, накапливающимся в почве. Например, свеклу нельзя постоянно выращивать на одном месте потому, что оставшиеся в почве после первого года выращивания токсичные корневые выделения угнетающе действуют на растения следующего года посадки, происходит своего рода самоотравление свеклы.

Наиболее чувствительны к собственным корневым выделениям, вернее к токсичному элементу в их составе, свекла и шпинат, наименее чувствительны - бобовые, кукуруза, лук-порей, которые могут долго расти на одном месте. Много колинов остается в почве после выращивания помидора, перца, огурца, моркови, капусты. Накопление колинов в почве является лишь одной причиной утомления.

Другая, не менее важная, - накопление в почве возбудителей болезней и вредителей, специфических для того вида овощей, который несколько лет подряд растет на одном месте. При бессменном возделывании какой-либо из культур на одном месте в почве скапливаются возбудители бактериальных и грибных заболеваний, таких как капустная кила, корневая гниль, а также корневые и листовые нематоды, капустные, морковные и луковые мухи, блошки и другие вредители. Бороться с этими губительными для культур явлениями можно только посредством чередования культур.

Как правило, овощи из одного семейства имеют одинаковый набор вредителей и болезней, повреждающих овощи именно этого семейства и не представляющих опасности для других семейств. Так, на грядку, где в прошлом году росла капуста, не следует сажать редьку и турнепс. При появлении килы капусту нельзя возвращать на прежнее место раньше чем через 6 лет, однако в течение этих лет на грядке, где росла капуста, можно выращивать культуру из другого ботанического семейства, для которой капустная кила не представляет опасности.

Еще одним важным фактором, определяющим необходимость чередования культур, является степень выноса ими питательных веществ, а значит, влияние их на плодородие почвы. Поэтому важно знать, в каком состоянии оставляет после себя почву каждый вид овощей.

Почву улучшают не только бобовые культуры, но и растения других семейств с развитой, мощной, глубокой корневой системой. Они, поглощают минеральные элементы питания (калий, фосфор, кальций) из глубоких слоев почвы и обогащают ими верхний пахотный слой, где развивается корневая, система большинства овощных растений. Кроме того, растения с глубокой корневой системой положительно влияют на тяжелые глинястые почвы разрыхляя и улучшая тем самым их структуру, и поэтому являются хорошими предшественниками для других культур.

Чтобы избежать истощения почвы, на огороде должен соблюдаться севооборот в такой форме, чтобы на каждом участке в течение 3 лет сменялись все 3 группы культур. Наиболее благоприятна следующая последовательность: в первый год высаживают требовательные к питанию культуры, во второй - бобовые, которые восстанавливают запасы азота и улучшают структуру почвы, в третий - менее требовательные. Затем все повторяется. Вместо бобовых можно высадить после сильных потребителей культуры со средним выносом питательных веществ.

# 4. Семеноводство томатов

Технология **выращивания** томата на продовольственные и семенные цели практически одинакова, за исключением специальных работ по семеноводству*.* Основные семеноводческие посевы томата в СНГ размещены в степи Украины, Молдове, Волгоградской и Астраханской областях, на Северном Кавказе, в южных областях Казахстана и Узбекистана. Почвенно-климатические условия этих зон благоприятны для роста и развития томата*.*

В получении семян высоких посевных качеств важную роль играют не только эффективные технологические приемы и элементы **выращивания**, но и опыление цветков, благоприятные условия налива и созревания семян*,* а также своевременная их уборка, выделение, отмывка, сушка, очистка, сортирование и хранение

Семена томата выращивают в южной и центральной зонах. Здесь при использовании томатной пульпы для консервирования семена получают на консервных комбинатах при переработке плодов холодным способом. В северных районах страны получают семена местных сортов. Элитные семена выращивают научные учреждения – оригинаторы сорта.

При семеноводстве томата используют рассадный способ культуры. Исследованиями, проведенными на Крымской опытно-селекционной станции (Краснодарский край), установлено, что семена, полученные при выращивании томата в условиях пониженной влажности почвы и обильного минерального питания, отличаются более высокими урожайными качествами.[[4]](#footnote-4)

При выращивании семян томата в Нечерноземной зоне применяют более высокие нормы фосфорных и калийных удобрений. Особое внимание обращают на борьбу с болезнями. Против черной ножки, бактериальной пятнистости, альтернариоза, антракноза, бурой пятнистости листьев, септориоза (белой пятнистости), фитофтороза и других болезней растения 3 раза обрабатывают 1 % раствором бордоской жидкости. Обработку прекращают за 3 недели до уборки урожая. Кроме этого, перед посевом против черной бактериальной пятнистости, бактериального рака и макроспориоза семена протравливают фентиурамом (3 грамма на 1 кг) и марганцовокислым калием (1 % раствор).

В южных районах страны у томата – факультативного самоопылителя – перекрестное опыление достигает 5%. Здесь необходима пространственная изоляция для отдельных сортов томата: 100 метров на открытом участке и 50 метров на защищенном. В средней зоне пространственная изоляция соответственно 20 и 10 метров.

Первую сортовую прочистку томата проводят при пикировке сеянцев. Удаляют растения, отличающиеся от данного сорта по морфологическим признакам (штамбовые растения у сорта с обыкновенным типом листа), а также недоразвитые и больные растения. Прочистку повторяют перед выборкой рассады, при прополках и перед сбором плодов. Перед уборкой с семеноводческого участка удаляют больные и нетипичные растения.

Апробацию семеноводческого посева проводят, когда не менее 20% растений имеют зрелые плоды. Во время апробации учитывают, что сортовые признаки растений могут меняться в зависимости от условий их выращивания. При высокой влажности плоды становятся более плоскими и ребристыми. Междоузлия удлиняются, и растения становятся более высокими, кисти более рыхлыми, доли и дольки листа более крупными и округлыми. Высокое содержание азота в почве приводит к усилению роста растений и увеличению долек листа, которые приобретают темно-зеленую окраску. Изменяются также скороспелость, урожайность, устойчивость к болезням и другие признаки.

На семена собирают вызревшие, типичные для данного сорта, здоровые, неуродливые плоды. Семена лучших посевных качеств формируются на 2-3 кисти, во время образования которых растения отличаются активным метаболизмом и поступлением питательных веществ в плоды. По данным опытно-селекционной станции, размеры плода практически не влияют на качество семян, однако первые зрелые плоды и плоды последних сборов использовать для получения семян нецелесообразно.

# Список литературы

1.В.П.Матвеев, М.И. Рубцов "Овощеводство" Агропромиздат 2005. 248с.

2. К.А. Шуин, И.Т. Дудоров, П.С. Миранцов "Производство овощей в Нечерноземье" Колос 2008. 385с.

3. Марков В. М., Овощеводство, М.,2006. 348с.

4. Методика селекции и семеноводства овощных культур, под общ. ред. Д. Д. Брежнева, Л., 2004. 281с.

5. Овощные культуры, под ред. Б. В. Квасникова, 2 изд., М., 2006. 325с.

6. Рубцов М. И. и Матвеев В. П., Овощеводство, М., 2004. 287с.

7. Я.Х. Пантиелев "Пригородное овощеводство" Агропромиздат" 2005. 147с.

8. Эдельштейн В. И., Овощеводство, 3 изд., М., 2006. 294с.

1. В.П.Матвеев, М.И. Рубцов "Овощеводство" Агропромиздат 2005. с. 57. [↑](#footnote-ref-1)
2. Марков В. М., Овощеводство, М.,2006. с. 112. [↑](#footnote-ref-2)
3. Эдельштейн В. И., Овощеводство, 3 изд., М., 2006. с. 82. [↑](#footnote-ref-3)
4. Овощные культуры, под ред. Б. В. Квасникова, 2 изд., М., 2006. с. 67. [↑](#footnote-ref-4)