

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

В.В. Епифанцев

НОВЫЕ ОВОЩНЫЕ РАСТЕНИЯ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Учебное пособие

Благовещенск
Издательство Дальневосточного ГАУ
2017

УДК 635(076)

Рецензент – С.А. Фокин, канд. с.-х. наук, доцент

Епифанцев, В.В. Новые овощные растения на Дальнем Востоке : учебное пособие /В.В. Епифанцев. - 2-е изд., перераб. и доп. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. – 194 [1] с., ил.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, учебным планом и рабочей программой дисциплины «Овощеводство» для обучающихся в сельскохозяйственных вузах очной и заочной формы обучения по направлению подготовки бакалавров 35.03.04 «Агрономия», профиль «Агробизнес» и 35.03.05 по очной форме обучения «Садоводство», профиль «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн». Может быть использовано в качестве пособия для обучающихся педагогических, медицинских, технологических учебных заведений, а также специалистов предприятий, производящих и использующих в продукции новые и малораспространенные овощные растения. Задача пособия – дать обучающимся представление о наборе новых и малораспространенных овощных растений, их происхождении и распространении, районах возделывания, особенностях строения корня и наземной части (листьев, стеблей, цветков, плодов и семян), об отношении к факторам внешней среды (теплу, свету, воздушно-газовому, водному и пищевому режиму) и особенностях возделывания в условиях Дальнего Востока – семенным и вегетативным, рассадным и безрассадным способам размножения, рекомендованным и распространенным сортам, предшественникам и месту в севообороте, системе удобрений и обработки почвы, способам посева и посадки, срокам проведения работ, уходу за посевами посадки, способам и приемам уборки, ведения семеноводства, а также использованию овощных культур в ландшафтном дизайне.

Рекомендовано к печати методическим советом факультета агрономии и экологии Дальневосточного ГАУ (Протокол № 6 от 13 апреля 2017 года).

Издательство Дальневосточного ГАУ
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ОВОЩНЫЕ КУЛЬТУРЫ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ	10
Анис	26
Артишок	29
Базилик	33
Бамя.....	36
Батат	38
Брокколи	40
Водяной кресс	44
Горчица листовая.....	46
Гравилат городской	49
Дайкон.....	50
Змееголовник.....	54
Иссоп.....	56
Каперсы	58
Капуста китайская	59
Капуста листовая	61
Капуста пекинская	63
Катран	65
Кервель	70
Кориандр.....	71
Крапива двудомная.....	74
Кресс-салат	76
Крукнек.....	78
Лаванда	80
Лагенария.....	82
Лоба.....	83
Лук алтайский	86
Лук душистый	87

Лук медвежий	89
Лук многоярусный.....	90
Лук Ошанина	93
Лук победный	94
Лук причесочный	95
Лук-слизун	96
Лук угловатый	97
Лук шалот.....	99
Лук шнитт	100
Любисток.....	102
Майоран многолетний	105
Майоран однолетний.....	107
Мангольд.....	109
Мелисса лимонная.....	111
Мята перечная.....	113
Нигелла.....	117
Овсяный корень.....	119
Огуречная трава.....	120
Перилла	122
Портулак.....	124
Репа японская салатная.....	125
Розмарин.....	128
Рута	129
Салат полевой	131
Салатный цикорий.....	132
Скорцонера.....	135
Спаржа.....	137
Спаржевый салат	140
Стахис.....	144
Тимьян	147
Тмин.....	149

Топинамбур	151
Тригонелла	153
Фенхель.....	154
Физалис.....	157
Хризантема	161
Чабер однолетний	163
Чайот.....	165
Шалфей мускатный	168
Шпинат новозеландский	170
Эндивий и эскариол.....	171
Эстрагон.....	175
Ямс	178

**ПРОДУКТИВНОСТЬ МАЛОРАСПРОСТРАНЕННЫХ
ОВОЩНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ..... 181**

**ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ «НОВЫЕ ОВОЩНЫЕ
КУЛЬТУРЫ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ»..... 185**

Тема 1. Ботаническая и хозяйственная классификация малораспространенных овощных растений	185
Тема 2. Химический состав и лечебные свойства малораспространенных овощных растений	186
Тема 3. Происхождение и биологические особенности малораспространенных овощных растений	187
Тема 4. Морфологические особенности малораспространенных овощных растений	188
Тема 5. Сорта и размещение малораспространенных овощных растений в условиях открытого грунта	189
Тема 6. Особенности технологии возделывания малораспространенных овощных растений	190

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... 191

ВВЕДЕНИЕ

Современный растительный мир насчитывает более 350 тыс. видов растений, из которых около 5 тыс. употребляют в пищу. Из этого количества к овощным растениям относится более 120 видов, принадлежащих к 78 семействам. Овощеводы мира выращивают около 600 видов овощей, используя остальную их половину в дикорастущем состоянии [1, 5, 7, 8, 9, 13, 22, 24, 34, 35, 35, 40, 41, 43].

В питании человека овощи занимают очень важное место, так как они являются главным и основным, часто незаменимым источником разнообразных витаминов, аминокислот, минеральных солей, микроэлементов, легкоусвояемых углеводов, органических кислот, фитонцидов и других веществ. Благодаря разнообразию ароматических и пряно-вкусовых веществ, интенсивной яркой окраске, красивой форме овощи делают пищу более привлекательной, аппетитной, вкусной и тем самым самым повышают ее усвояемость [3, 4, 6, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 31, 32].

На Дальнем Востоке существующий набор употребляемых в пищу овощей пока еще очень ограничен и представлен в основном шестью видами овощей – капуста белокочанная, томат, огурец, морковь, свекла и лук. Необходимо расширять ассортимент овощных культур, совершенствуя структуру выращиваемых и потребляемых овощей, за счет введения в культуру и производство новых ценных видов овощных растений. Под новыми культурами подразумевают не только совершенно новые, незнакомые растения, но и старые: либо отсутствующие, либо малораспространенные и заслуживающие широкого внедрения в практику. Совсем недавно новой культурой в России была цветная капуста, но она быстро завоевала популярность. В последнее время такими «новинками» считаются брокколи, стахис, спаржевый салат, чайот, катран, водяной кресс и другие растения, которые получают все большее распространение в нашей стране. С расширением торгово-экономических отношений со странами Юго-Восточной Азии на Дальнем Востоке появились ранее экзотические виды плодов и овощей: персики, киви, ананасы, бананы, пекинская капуста, арбузы, дыни, дайкон и другие, начался расширяться ассортимент и сортимент потребляемых овощных растений. Зарубежные и отечественные коммерсанты, и предприниматели начали завозить сюда продукты производства, семена и даже технологии выращивания растений. Голландские фирмы попытались внедрить технологии выращивания картофеля, белокочанной капусты, столовой моркови и свеклы на землях Амурской области. Однако, интенсивные технологии выращивания овощных культур и картофеля, используемые в западных странах, основаны на высоком уровне

химизации производства, что обеспечивает высокую продуктивность, но не всегда столь же высокое качество получаемой продукции [30]. Ситуация, сложившаяся за последние годы в сельскохозяйственном производстве страны и Дальнего Востока заставила искать новые пути решения продовольственной проблемы. Многие ученые заговорили о ведении адаптивного растениеводства [30,34]. Термин «адаптивность» (от латинского *adapio* – приспособливание, прилаживание) означает, способность растения расти, развиваться, обеспечивать достаточный уровень продуктивности и воспроизводство в определенных почвенно-климатических и агроэкологических условиях [34].

Регион Дальнего Востока находится в зоне так называемого рискованного земледелия, когда неблагоприятные, резко меняющиеся. Погодные условия ставят под угрозу получение ожидаемых урожаев, растения подвергаются воздействию не только стрессов абиотических (влиянию низких или высоких температур, резким их перепадам, засухе или переувлажнению), но и следующими за ними биотических стрессов (выпешки болезней, резкое увеличение массы вредоносных насекомых). В этих условиях очень важно выращивать растения – «страхователи», то есть на один, а несколько видов, обладающих неодинаковой устойчивостью к влиянию стрессовой ситуаций, а также сорта, устойчивые к неблагоприятным внешним условиям. Правильный подбор культур и сортов для выращивания в определенных агроэкологических условиях, начиная от географических, почвенно-климатических особенностей и кончая рельефом участка, – основа адаптивного растениеводства и стабильного получения урожаев (при соблюдении необходимых агротехнических мероприятий, что сомо собой разумеется).

Эффективность производства овощей во многом зависит от реализации генетического потенциала продуктивности сорта, от того, в какой степени, это возможно в конкретных условиях культуры. В связи с этим очень важно знать экологические параметры, определяющие урожай и продуктивность сорта, его адаптивные возможности при изменении интенсивности проявления факторов внешней среды, являющиеся базовой информацией для программирования урожайности. Эти параметры заложены в экологическом паспорте сорта [34,45,46].

При подборе новых овощных культур необходимо учитывать не только их питательные свойства, но и лечебно-профилактические, обусловленные содержанием витаминов, гормонов и ферментов, а также минеральных и пряных веществ, так по калорийности овощи уступают многим продуктам питания растительного и животного происхождения. Основная ценность овощей состоит в содержании витаминов [11, 12, 32, 25, 27, 38, 39, 40]. В отличии от других питательных веществ (белков,

жиров, углеводов, минеральных солей) витамины не являются источником энергии и пластическим материалом. Они выполняют роль катализаторов в биохимических реакциях и регуляторов основных физиологических процессов, обмена веществ, роста и т.д. Благодаря содержанию витаминов овощи способствуют более рациональному использованию белка в процессе питания человека [2, 11, 16, 20, 27, 28, 33, 38, 39].

В последние годы во многих странах мира особое внимание уделяют производству и потреблению группы овощей, объединяемых под общим условным названием «зелено-желтые (или желто-зеленые)» - по характерной окраске продуктивных органов (листьев, плодов, корнеплодов и т.д.) [26].

Многочисленные научные исследования наглядно доказали выдающуюся роль овощей этой группы в поддержании высокого жизненного тонуса человеческого организма и снижении степени риска его поражения различными заболеваниями. Так в Государственном концерне (раковом) центре Японии профессор Такси Хиряма изучал зависимость между образом жизни человека, потреблением зелено-желтых овощей и распространением раковых заболеваний. Уязвимость организма при наихудшем образе жизни (систематическое курение, употребление алкоголя, несбалансированность питания и т.п.) была принята за 100%. Однако даже при таком образе жизни включение в ежедневное меню зелено-желтых овощей вдвое снижает риск возникновения заболевания. Статистические исследования показывают, что наибольшей средней продолжительностью жизни отличается Япония, что безусловно связано с потреблением населением большего количества овощей зелено-желтой группы. Медики, отмечают, что в последние годы в ряде стран мира, в первую очередь в Японии и Финляндии, значительно снизился процент желудочных раковых заболеваний, ученые это связывают с увеличением потребления апельсиновых соков, а также зелено-желтых овощей. Следует отметить, что в густонаселенном Китае, люди стараются употреблять в пищу в большом количестве свежие плоды и овощи. Они с аппетитом весной едят дикорастущие «овощи»: салаты из листьев одуванчика, сурепки, звездчатки и других растений. Пищевое употребление листьев одуванчика в нашей стране явление крайне редкое. Листы этого растения богаты каротиноидами (провитамином А), аскорбиновой кислотой, витаминами В₁, В₂, Р. Их используют в качестве горечи, возбуждающей аппетит и улучшающей пищеварение [5,15].

По содержанию бета-каротина зелено-желтые овощные растения делят на семь основных групп (в международных единицах IU, в 100 г съедобной порции): морковь, острый перец, отдельные сорта батата – 10000 и более; тыква, малабарский шпинат, коровий грех, листья батата – 8000...90000; шнитт-лук, шпинат, амарант, мята, Melissa, базилик –

6000...7000; лук репчатый (листья), цикорий, листовая капуста, салатная горчица, катран морской (листья), водяной кресс, петрушка, брокколи, сладкий перец (красный), перилла, новозеландский шпинат, листья стахиса – 4000...5000; спаржевый салат, эндивий, эскариол, салат ромен, китайская листовая капуста пак-чой, пекинская капуста пе-цай, репа салатная, мангольд, листья дайкона, овощная хризантема, укроп – 2000...3000; салат листовой, капуста пекинская, зеленый горошек, спаржа, савойская капуста – 1000; томат, перец, соевые бобы, бамия – менее 600.

Над проблемой увеличения новых источников бета-каротина и других ценных веществ, необходимых для здоровья человека, давно работают в высокоразвитых странах мира. Так, в Японии за последние 25...35 лет набор овощных растений пополнился сортами таких ценных источников бета-каротина как средиземноморская капуста брокколи, китайская листовая капуста Пак-чой, китайская брокколи кайлан, листовая горчица, овощная хризантема, перилла и т.д. [26].

Особенно богаты биологически активными веществами новые и малораспространенные овощные культуры. Они в большей степени, чем основные овощные культуры, обладают бактерицидными свойствами, увеличивают сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям. Многие из них имеют диетические и лечебные свойства, пряные растения являются также хорошими консервантами при переработке и хранении овощей. Наконец листья малораспространенных овощных растений различной окраски и формы могут служить оригинальным украшением мясных, рыбных и овощных блюд [33].

Одной из важных особенностей этих культур является нетребовательность к условиям произрастания, небольшая площадь питания, скороспелость. Все это дает возможность выращивать их повсеместно, в несколько сроков в открытом грунте и в различных культивационных помещениях [10,28,29].

Внедрение новых и малораспространенных культур в производство коллективных и фермерских хозяйств, а также выращивание их на садово-огородных и приусадебных участках позволит расширить ассортимент овощных культур на Дальнем Востоке и создать круглогодовой конвейер поступления свежих овощей.

ОВОЩНЫЕ КУЛЬТУРЫ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

Давно прошли те времена, когда сад и огородный участок использовали исключительно для того, чтобы вырастить богатый урожай традиционных овощных культур и сделать запасы на зиму. Сегодня все больше садоводов пытаются совместить декоративное садоводство и ландшафтный дизайн, чтобы получить не только щедрый урожай зелени и овощей, но и эстетическое наслаждение, созерцая на красивые, аккуратные и декоративные огородные грядки.

Сегодня в России многие имеют дачные участки, на которых возделывают сельскохозяйственные культуры для собственного потребления. Традиционное размещение овощей и зелени на прямоугольных грядках имеет повсеместное распространение. Но сейчас намечается тенденция, при которой многие дачники помимо получения урожая овощей, хотят иметь декоративно оформленные участки. Но чтобы огород выглядел привлекательно, следует отказаться от унылого однообразия одинаковых грядок.

Декоративным называют **огород**, на котором вместе выращивают овощи, пряные травы и ягодные культуры и которые разводят не только для получения продукции, но и для украшения участка. На декоративном огороде сорта овощей, цветов и трав подбирают специальным образом так, чтобы превратить утилитарные грядки в эстетически привлекательное зрелище. Красивая ухоженная грядка, имеющая, интересную форму и умело вписанная в дизайн сада, станет украшением участка и доставит визуальное удовольствие. В таком огороде часто высаживают цветы, луковичные растения, кусты роз или декоративные кустарники. Но нельзя забывать, что это все же огород, и поэтому ключевыми здесь являются овощи [52].

Декоративные огороды были известны еще в монастырских садах. Создавали их в регулярном стиле, который предполагает дизайн на основе правильных геометрических фигур. Пряные травы и овощи размещали по цветовой гамме и высоте так, чтобы они представляли собой завершенную геометрическую композицию.

В средневековье монахи в своих аббатствах часто высаживали овощи на грядках симметричной формы вместе с кустами роз, положив, таким образом, начало цветущему французскому декоративному огороду. Они создавали декоративный огород, чтобы иметь продукты для жителей аббатства и цветы для алтаря.



Во времена правления английской королевы Елизаветы I очень модно было украшать шляпки дам морковкой. В начале позапрошлого века европейцы выращивали картошку исключительно ради цветов - чтобы дамы могли декорировать ими свои платья.

В настоящее время на грядках наряду с овощами тоже выращивают цветы и травы - с целью украсить пространство. Декоративный огород весьма популярен.

Овощи для клумбы. Основу декоративного огорода составят те самые овощи, которые мы ежедневно употребляем в пищу. Это - картофель, свекла, морковь, репа, редис, шпинат, щавель, помидоры, огурцы, перец сладкий и горький разных цветов, капуста белокочанная, брокколи, пекинская, брюссельская, кольраби, цветная, скорцонера, фенхель, баклажаны, кабачок. Украсят «овощное ассорти» артишок и мангольд, салат и кресс-салат, лук и подсолнух. А если сочетать овощи с клубникой, цветами, декоративными травами, добавить немного пряных ароматов и высаживать все это великолепие с учетом времени цветения — зрительный эффект декоративной клумбе обеспечен с ранней весны и до поздней осени.

Особенности планирования. Место. Идеальным для декоративного огорода считается место солнечное и защищенное от ветра. Обычно вблизи дома или беседки-барбекю. Нежелательно затенять

огород посадками деревьев. Если же они уже высажены, то регулярно прореживать крону, добиваясь максимального поступления света. Защиту растениям от холодных северных ветров обеспечат высаженные вдоль границ огорода плодовые деревья и кустарники.



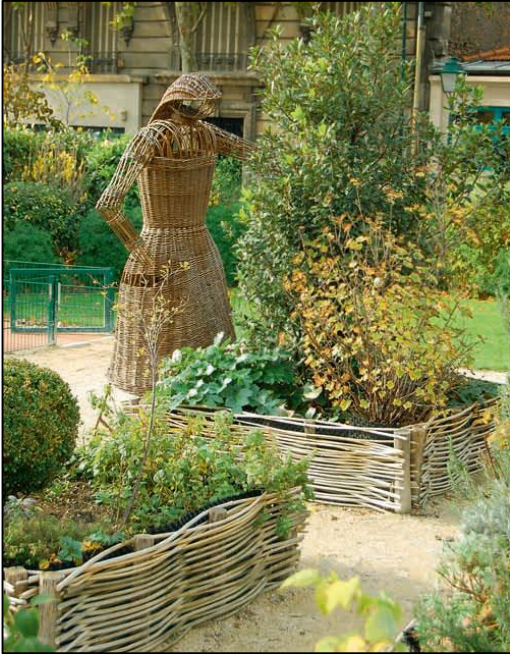
Для равномерного прогревания грядки лучше ориентировать с севера на юг.

Рельеф. Если на участке есть ровная площадка на возвышении – можно смело создавать декоративный огород. Хороши для огорода также восточные и западные склоны. Если декоративный огород планируется разместить на южном склоне участка, будут ранние урожаи, а если на северном – то поздние. Если решили посадить огород в низине (нежелательно, конечно, но бывает, что другого выхода нет) – обязательно нужно провести дренажную систему, чтобы не было проблем застаивания воды весной и после выпадения сильных осадков.

Полив. Овощные культуры достаточно требовательны к увлажнению верхнего слоя почвы. В жаркую погоду огород придется поливать не меньше двух-трех раз в неделю. Поливать необходимо теплой водой, прогретой на солнце, и лучше рано утром или вечером – после захода солнца.

К растениям засухоустойчивым можно отнести тыкву, картофель, подсолнух, кукурузу и томаты.

Размеры грядок. Идеальная ширина грядок – 70-80 см – при таких параметрах удобно ухаживать за растениями и собирать урожай. Оптимальная ширина дорожек между грядками – не менее 40 см. Грядки делают обычно приподнятые – высотой 15–25 см. За компактным огородом легче ухаживать и получить при этом хороший урожай.



Симметричные, в форме различных геометрических фигур, приподнятые грядки - наиболее традиционный вариант создания декоративного огорода. Он понравится ценителям регулярного стиля. Второй вариант – асимметрия. Декоративный огород, выполненный при помощи пейзажного планировочного приема, придется по душе тем, кто предпочитает плавные линии и естественность. Декоративный огород может выполнять и роль миксбордера. Состоящий из ово-

шей, ягодных культур, пряных трав и даже кустарников, он, благодаря сочетанию многолетних и однолетних культур, постоянно будет иметь декоративный вид. А после сбора урожая на освободившемся месте можно подсеять семена однолетних цветов или зелени. Лучшие однолетние цветы овощной композиции – бархатцы, настурция и ноготки - они чудесно смотрятся в миксбордере. Вовсе не обязательно использовать все мыслимые культуры для декоративного цветника, вполне хватит комбинации из овощей и пряных трав. Расположите ее перед домом или вдоль парадной дорожки. В качестве бордюра лучше всего подойдет салат с контрастной окраской листьев или капуста – эти растения способны сохранять декоративность достаточно длительное время, держать хорошую форму и плотность куста. Красивые низкие бордюры получаются из петрушки, моркови, кориандра и мангольда.

Геометрические схемы наиболее эффектны. К категории классических схем относится дизайн в квадрате или круге, разбитом на секторы. Его можно разбить на плоскости или выполнить виде приподнятых грядок. При таком расположении не застаивается вода, и

почва прогревается быстрее. Грядки не теряют форму, если они обрамляются стенками из различных материалов - металла, дерева или кирпича.

На декоративном огороде можно разместить довольно большой ассортимент овощных растений. Великолепно украшают ландшафтный дизайн лук, свекла, листовой салат, эффектно выглядят и подвязанные кустики томатов. Красивый узор сада и огорода можно создать благодаря чередованию кустиков крупнолистного и зеленого салатов или свеклы. Крупные выразительные растения декоративной капусты станут украшением любой грядки. Ее нарядные, с розовой серединой кочаны, со временем не теряют, окрас выделяются благодаря своей контрастности, и сохраняется до поздней осени. Декоративная капуста растет значительно быстрее кочанной капусты. Ландшафтный дизайн с ее использованием требует наличия плодородных почв и хорошего полива. Дизайн с низкорослыми сортами декоративной капусты будет выглядеть эффектно в рабатках и бордюрах. Высадка данного сорта капусты производится в горшочки диаметром 3-4 см в последней декаде марта. Семена всходят через 3-5 дней, их поливают до и сразу после посадки, а в дальнейшем только опрыскивают водой. Цветная декоративная капуста также подойдет для дизайна огорода. Данная овощная культура достаточно неприхотливое растение. Его выращивание можно производить в условиях огорода или в комнатных условиях. Наиболее оптимальным местом для произрастания будут светлые, солнечные места.

Плоды, образующиеся на кустиках декоративного перца, могут иметь шаровидную, продолговатую или конусообразную форму, которые в зависимости от сорта обладают красным, оранжевым, желтым или кремовым цветом.

Украсить сад или огород можно с помощью декоративной кукурузы. Для ее выращивания необходимо выделить солнечное, защищенное от ветров место. Посадка в грунт осуществляется в конце мая начале июня. Дизайн с помощью кукурузы привлекателен и тем, что она имеет различные цвета зерен.

Сложно представить современный сад без ярких и насыщенных красок щавеля. Для того чтобы он радовал крупными и массивными кустами, необходимы плодородные, дренированные, слабокислые почвы. Особое внимание следует уделить поливу, поскольку

он плохо переносит засушливое лето. У него следует обрезать цветоносы для того, чтобы сохранить компактную и густую розетку листьев. Ландшафт сада украсит салат кучерявый - светолюбивое растение, предпочитающее плодородные нейтральные почвы.

Ландшафтный дизайн огорода: стили.

Впервые дизайн огорода начали выполнять при монастырях, поэтому монастырский ландшафтный дизайн считается наиболее старым и распространенным. Данный стиль имеет симметричную планировку, гряды разбиты небольшими квадратами в шахматном или линейном порядке.

Французский стиль предполагает воплощение геометрических грядок с использованием бордюров из низкорослых кустарников или цветов: бархатцев, настурции, ириса, земляники, черники, брусники. Не менее популярен кочанный салат, зелень петрушки, укропа, кинзы. Ландшафт может содержать овощи вперемешку с цветами или быть строго систематизированным и разделенным на фигуры.

Классический ландшафтный дизайн огорода предполагает использование различных арок и пергол, завитых отнюдь не ипомеями или плетистыми розами, а фасолью, декоративными тыквами, горошком и кабачками. В дополнение ландшафтный дизайн может включать пирамидки, увитые огурцами, земляникой или горошком.

Ландшафт, в стиле кантри — пространство, поделенное на квадраты, полосы или ромбы, которые имеют привлекательный внешний вид за счет использования растений различного цвета и фактуры. Создать привлекательный ландшафт можно благодаря стилизованным дорожкам из камня или клинкерного кирпича. Сложно представить ландшафтный дизайн без пряных трав и ароматических растений, которые наделяют его особым колоритом.

Ландшафт африканского стиля представляет собой грядки с центральным элементом, расположенным в середине грядки и ниже по краям. Египетские террасы — ступенчатые грядки со стекающей при поливе водой. Интересно будут смотреться грядки, расположенные под уклоном по спирали [53].

Правила создания декоративного огорода. Декоративный огород характеризуется разнообразием форм и богатством растений, которые могут быть одновременно высажены на одной грядке. И хотя такой огород больше похож на цветущую клумбу, его создание подчиняется определенным правилам.

1. Посадка растений на декоративном огороде осуществляется, как говорят французы, куртинами – небольшими и отдельно растущими массивами. Каждому растению в таких куртинах отводится четкое место, и не важно, что лук соседствует с фасолью, а перец растет в паре с сельдереем.

2. Чтобы было удобно ухаживать за декоративным огородом, не стоит делать грядки шире 1 метра. Очень красиво и эстетично смотрятся приподнятые грядки или грядки, вплетенные в бордюр. В качестве разделителей между грядками могут выступать любые материалы (кирпичи, бревна), готовые конструкции (решетки) или же отдельные растения (например, плетущаяся фасоль).

3. Неотъемлемым элементом декоративного огорода являются дорожки, вымощенные из гравия. Такие дорожки нужны не только для красоты и удобства, но и для того, чтобы не было грязи.

4. На декоративных грядках могут расти не только овощные культуры и зелень. Для придания красоты сюда можно высадить однолетние цветы – настурции, бархатцы, петунии и др.

5. Пряные травы, петрушку, укроп можно выращивать не только на грядках, но и в отдельных контейнерах или горшках, раз-



мещенных по соседству с овощными растениями. Такое решение может стать оригинальным дополнением ландшафтного дизайна огорода.

Декор и акценты. Прекрасное дополнение декоративного огорода – вазоны с овощами. В крупные емкости, как правило, высаживают растения с крупной листвой – ими хорошо декорировать возвышенные места. В мелких емкостях хорошо смотрятся помидоры, перец, базилик. Акцентом овощной клумбы может стать вертикальное озеленение: арки и перголы, увитые не привычными розами, а разноцветной фасолью, горошком, кабачком, огурцами и даже тыквой. Окраска овощей позволяет создать на грядках настоящий цветовой ковер. Использование растений с разной фактурой и формой листьев внесет свой дизайнерский вклад в общую композицию декоративного огорода. Пряными ароматическими нотками насытят его чабрец и базилик. Нужно сказать, что никто не отменял на декоративном огороде одиночные посадки. В качестве удачных овощных растений – солитеров, подойдут патиссоны, ревень, кукуруза, высокие томаты. Главными дизайнерами овощных грядок, отличающимися декоративными характеристиками, выступают свекла, морковь, репа. Стильная декоративная капуста, которая бывает высокорослой и кочанной, эффектно выделится в любом типе планировки огорода. Края листьев высокорослой капусты ажурны и очень напоминают кружевное жабо. В высоту она может расти до 1 м. В общих чертах капуста напоминает распутившийся бутон розы белого, желтого, зеленого, фиолетового цветов, при этом отогнутые листки контрастны по отношению к кочанным. При посадке учитывайте: растения должны «родниться» между собой, поэтому в декоративном огороде подбирают «жильцов», имеющих сходные условия произрастания, требования к уровню влажности и освещенности.

Изгороди из декоративных овощных культур. Методика посадки овощных культур, для достижения эффекта ландшафтного дизайна.

Декоративные овощи могут не только помочь создать ландшафт, но и применимы для изгородей и беседок, в качестве вьющихся растений.



Декоративные кабачки обладают пышной листвой и плодами разных цветов (желтыми, оранжевыми, зелеными, с полосами и пятнами). Высаживать кабачок стоит не ранее второй декады мая, по-

скольку при наличии даже не значительных заморозков он может погибнуть. Обустройство кабачковой изгороди стоит осуществлять в светлой части сада на плодородных не кислых почвах.

Тыква декоративная относится к категории неприхотливых растений. Семена растения высаживают в горшки в апреле. В открытый огород тыкву можно высаживать, когда опасность заморозков минует, в противном случае растение погибнет, даже при незначительных температурах ниже 0°C. Независимо от сорта тыква предпочитает солнечные места, в состоянии перенести и затемненные участки огорода, но тогда огорчит вас низким количеством цветов и плодов.

Красивое гармоничное оформление грядок является таким же важным элементом, как и рама для картины. Европейский дизайн огорода предполагает использование коротко стриженных кустиков самшита в качестве бордюра. Однако для России выращивание данного растения является проблематичным, поскольку на зиму растение потребует укрытия от холода, и даже его наличие не гарантирует сохранности бордюра. С учетом климатических особенностей России предпочтение стоит отдать более инертным материалам: симпатичному ивовому плетню, деревянным брускам или отмопкам из декоративного бетона

Главный секрет хороших композиций. Растения могут друг друга, как угнетать, так и стимулировать развитие и рост. Приведенные композиции помогут вам правильно высадить культуры, чтобы они взаимно поддерживали друг друга. Некоторым видам растений категорически запрещено соседствовать.

Хорошие композиции овощных клумб:

кукуруза, дыня, фасоль, салат, картофель; огурцы, бархатцы, фасоль, свекла, салат, ромашка; подсолнух, огурец, горох, майоран; томат, базилик, перец; мята, капуста, томаты; петрушка, горох, земляника, томаты; лук, салат, огурцы, капуста, бархатцы; лук, морковь,



сельдерей, салат, капуста, розмарин; свекла, огурцы, клубника, шпинат, редис, кресс-салат; кустовая фасоль, томаты, свекла, шпинат, петрушка, базилик, мята, чеснок, бархатцы; кольраби, огурцы, лук, мята; морковь, салат, свекла, настурция; клубника, шалфей, лук; капуста, лук, ромашка, календула; баклажан, кустовая фасоль, чабрец, базилик, салат; перец салатный, майоран, мята, капуста, редис.

Растения, соседство которых нежелательно: базилик с майораном; укроп с томатами; петрушка с салатом; морковь с томатами; картофель с подсолнухом; салат с листовой горчицей; баклажаны с луком; лук с горохом; петрушка с сельдереем; помидоры, укроп, фасоль несовместимы с капустой обычной и брокколи; горох – нежелательный сосед для лука, чеснока и томатов; фасоль – плохой сосед для лука, кольраби, фенхеля и гороха; картофель и репу не рекомендуется высаживать рядом с томатами: они их угнетают.

На грядках в декоративном огороде наиболее часто применяют посадку смешанных культур, т.е. на гряде можно выращивать лишь те культуры, которые не являются антагонистами и не угнетают процессы роста и развития друг друга. Для примера можно привести следующие культуры: морковь, свекла, огурцы не влияют на другие культуры; салат и шпинат оказывают положительное влияние на соседей; фенхель лучше высаживать отдельно, т.к. он угнетает рост и развитие соседних культур. Представителей семейства зонтичных:

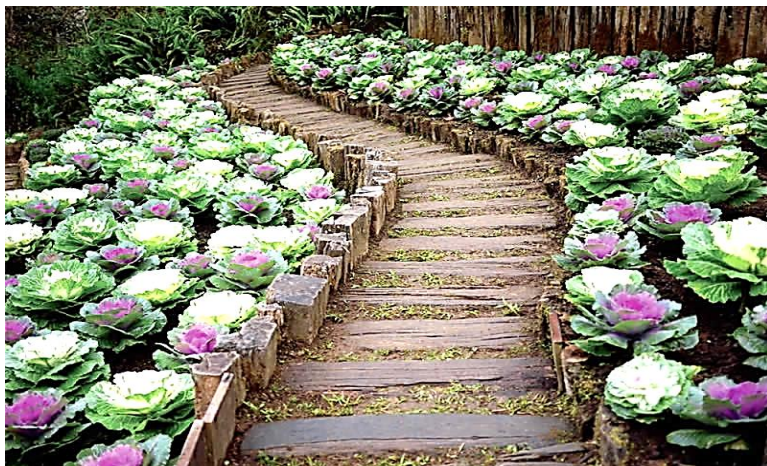
петрушку, сельдерей, пастернак, укроп, кориандр – лучше сажать врозь. Защита от вредителей способствуют петрушка, фасоль, базилик, иссоп, майоран, мелисса. Иммуитет овощных культур повышают календула, настурция и бархатцы.

Смешанные посадки овощных культур облегчают борьбу с вредителями, которые находят нужные им растения по запаху, а разные виды растений маскируют запах друг друга.

Не менее имеет большое значение севооборот на грядках. Севооборот – чередование культур в пространстве и времени, позволяющее с большей отдачей использовать осадки и плодородие почвы, эффективно бороться с сорняками, вредителями и болезнями. Рекомендуется трех годичный ритм поочередной посадки культур, сильно, средне и слабо истощающих почву. К первым относятся почти все виды капусты, сельдерей, огурцы, цуккини, томаты и картофель. Им всем требуется плодородная почва. К культурам со средней потребностью в питательных веществах относят баклажаны, морковь, свеклу, сладкий перец, редьку, вьющуюся фасоль. Менее всего требовательны к почвенному плодородию редис, полевой салат, пряные травы, горох, фенхель, лук.

Кроме совместимости овощных культур, севооборота необходимо учитывать время посева, созревания и уборки, так чтобы разные виды овощей на грядке одновременно достигали наибольшего декоративного эффекта и одновременно убирались [54].

Также необходимо учитывать потребность овощных культур в плодородии почвы, освещении и влажности.



Главные правила создания декоративного эффекта на овощной грядке заключаются в том, чтобы гармонично сочетать растения, контрастирующие по высоте, цвету, форме и фактуре.



Основной фон остается зеленым, только кое-где оживляется яркими пятнами цветов. Цвета овощных культур подбираются по контрасту или в одной гамме, но во всех случаях необходимо избегать пестроты. Лучше всего уживаются с овощами такие неприхотливые и нейтральные цветочные культуры как календула, бархатцы, настурция, сальвия, агератум, портулак. Настурцию можно сочетать с укропом, горохом, капустой, томатами, кабачками, свеклой. Однако и в зеленом цвете листьев разных овощей достаточно много оттенков, позволяющих составить из них разнообразные узоры.

При чередовании различных сортов овощных культур можно создать довольно красивые композиции.

Важно преодолеть стереотип прямоугольных грядок. Они могут иметь самую разнообразную форму: квадрат, круг, эллипс, треугольник, зигзаг и другие причудливые формы.

Такие грядки не располагаются рядами, а живописно размещаются по всему дачному участку. Промежутки между грядками могут быть разной ширины.



Очень хорошо смотрятся фигурные грядки, разбросанные по стриженному газону или окруженные проходами, посыпанными песком или мелким гравием.

Овощные грядки могут чередоваться с цветниками или ягодными и декоративными кустарниками. На каждой грядке можно посадить как один вид овощей, так и разные виды, с созданием причудливых композиций.

На овощных грядках продуманно создается декоративный эффект. При этом гармонически сочетаются растения, контрастирующие по высоте, цвету, форме и структуре листьев. Основной фон чаще остается зеленым и только местами кое-где оживляется яркими пятнами цветов.



Если овощные растения здоровы, то они красивы, хорошо развиты и сами просто и легко вписываются в ландшафтный дизайн дачи.

Хорошо уживаются с овощами такие неприхотливые и нейтральные цветы, как календула. Настурцию можно сочетать с укропом, горохом, капустой, томатами, кабачками, свеклой.

На огороде достаточно иметь три или четыре растения бораго, чтобы привлечь насекомых для опыления овощных культур. На фото ниже трава бораго.



Располагать овощи и растения на грядке можно по разным схемам. Можно посадить рядами, можно группами или кругами. Узор может быть симметричным или несимметричным.

Бесспорно, главным элементом декоративного огорода являются овощи, а пряные травы и однолетние цветы выступают лишь дополнительным элементом. И хотя на первый взгляд овощные культуры могут показаться крайне непривлекательными, если присмотреться к ним поближе, то можно увидеть, что большинство овощных растений необычайно красивы и по разнообразию форм и расцветок мало чем уступают цветам.



Для создания декоративных грядок могут быть использованы любые овощные растения, и все же ландшафтные дизайнеры советуют отдавать предпочтение декоративным овощным культурам и овощам с необычной формой и окраской плодов.

Анис



Анис обыкновенный

Анис обыкновенный (*Anisum vulgare* Gaertn) однолетнее растение семейства Сельдерейные (*Apiaceae*). Его родина Малая Азия. В настоящее время в диком виде он не встречается. Анис возделывают с незапамятных времен. Его разводили задолго до новой эры в Древнем Египте. Он был популярен у древних римлян. С XIII века его выращивают по всей Европе. В настоящее время анис возделывают во многих странах мира. Основные районы его культуры в России – центральное Черноземье (в

основном Воронежская и Курганская области), Башкирия, Северный Кавказ. Известно, это растение почти на всей территории Дальнего Востока.



Слева направо: соцветие; семена.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым, тонким, веретеновидным корнем и прямостоячим бороздчатым стеблем высотой от 20 до 60 см, ветвистым почти от основания. Прикорневые и нижние стеблевые листья округло-почковидные, цельные или лопастные, с зубчатым краем на длинных черешках; средние – тройчатораздельные рассечены на двух, трехлопастные сегменты, тоже с длинными черешками; верхние – дважды перисто-рассечённые на линейно-ланцетные узкие дольки, сидячие, с узкими влагалищами. Соцветие – зонтик диаметром до 6 см. Цветки белые, мелкие, лепестки с загнутой вверх верхушкой. Плоды широкояйцевидные или грушевидные двусемянки, коричневатосевого цвета, длиной до 0,5 см, со слегка выступающими ребрами, сладковато-пряного вкуса. Масса 1000 семян 2,1...3,5 г. Все надземные части растения имеют приятный аромат.

Хозяйственное значение. Анис относят к пряно-вкусовым растениям. В основном его выращивают ради плодов. В них содержится около 20 % белка, 10 % жира, 10 % минеральных веществ, до 6 % эфирного масла, 80...90 % массы которого приходится на анетол, есть и другие соединения. Плоды используют как пряную приправу в кулинарии, хлебобулочной, кондитерской, ликероводочной, молочной, консервной, парфюмерной промышленности. Молодые листья аниса употребляют в качестве приправы к различным блюдам. Их добавляют в самые разнообразные салаты и гарниры. Плоды аниса применяют и в медицине. Они обладают отхаркивающими свойствами, поэтому настои из них, анисовое масло и другие лекарства (например, «нашатырно-анисовые капли» и «грудной эликсир») применяют при бронхитах. Их употребляют для улучшения пищеварения, при плохом аппетите и вздутии живота. Полезны плоды при кашле, охриплости, при камнях и песке в мочевыделительных органах. Дают их кормящим матерям при нехватке молока. В народной медицине его плоды используют как потогонное и наружное при лечении ожогов. Запах анисового масла отпугивает комаров и рыжих муравьев, поэтому его можно употреблять в качестве репеллента. Анисовые капли не заменимая приманка при ловле рыбы.

Масло, содержащееся в плодах аниса, находит спрос в мыловаренном производстве. Благодаря низкой температуре плавления оно пригодно для использования в фармации вместо импортного масла какао.

В осенний период, когда засыхают растения укропа, анис успешно заменяет его.

Биологические особенности. Анис – холодостойкое растение. Его семена начинают прорастать при температуре 4...5°C. Всходы переносят небольшие до –5°C заморозки. Оптимальная температура для роста и развития 24...25 °C. Растение требовательно к свету и влаге. При большой длине дня и недостатке влаги в почве быстро переходит к цветению и образует небольшую зеленую массу. Семена аниса прорастают медленно и недружно. Первые всходы появляются через 17 дней после посева, после чего новые растения еще всходят в течение 8...12 дней. Цветет в июне – июле, плоды созревают в августе – сентябре. В период цветения и созревания семян анису требуется сухая и теплая погода. Для получения качественных полноценных семян необходима сумма положительных температур за вегетацию в пределах 2200...2400°C, а количество осадков на уровне 550...700 мм. Анис перекрестноопыляющееся растение, прекрасный медонос. Он требователен к плодородию почвы, хорошо растет на суглинистых и супесчаных черноземах, отзывчив на внесение органических и минеральных удобрений, оптимальная реакция почвенного раствора для него нейтральная или слабощелочная.

Сорта и агротехника. Широко распространены сорта аниса Алексеевский 38, Алексеевский 334 и местные популяции.

Анис лучше размещать по пропашным предшественникам, под которые вносят органические удобрения. В отдельных случаях его можно выращивать после однолетних и многолетних трав.

Осенью проводят лущение почвы на глубину 4...5 см, а через 10...15 дней зяблевую вспашку на глубину 22...25 см и нарезают гряды.

Весной работы начинают с ранневесеннего боронования. Если гряды были подготовлены осенью – вдоль них, если нет, то поперек пахоты. При оттаивании почвы на глубину 15...18 см необходимо провести культивирование и оправку гряд. На ровных участках с низким плодородием почвы культивацию заменяют весновспашкой плугом без отвала и предплужника с внесением перегноя (20...30 т/га) и минеральных удобрений, после чего участок боронуют и нарезают гряды. Если почва очень рыхлая перед посевом ее прикапывают.

В том случае, если органические удобрения были внесены под предшествующую культуру, под зяблевую вспашку используют 2/3 дозы фосфорно-калийных удобрений, а под предпосевную обработку остальную часть этих удобрений и полную дозу азотных удобрений. Под посевы аниса необходимо внести 30...60 кг д.в. азотных, 60...80 фосфорных и 60 кг д.в. калийных удобрений.

Посев проводят в конце апреля – начале мая вместе с другими холодостойкими овощными растениями. Норма высева семян 12...14 кг/га, глубина их заделки 2...3 см.

Для того, чтобы ускорить появление всходов, семена аниса перед посевом намачивают в течение 2...3 суток, меняя воду через каждые 6...8 часов и проращивают при температуре 20°C. Когда наклюнется 5 % семян, их помещают на лед при температуре от –1 до 2°C на 18...20 суток. Благодаря этому всходы появляются на 8...12 дней раньше. Перед посевом семена подсушивают до сыпучести и высевают обязательно во влажную почву.

Схема посева однострочная с междурядьями 35...45 см или двухстрочная, между строчками 40...60 см, в ленте между рядками 10...20 см.

В случае появления почвенной корки поле боронуют легкими полив до всходов небольшими нормами (80...90 м³/га) с таким расчетом, чтобы верхний слой почвы, в котором находятся семена, все время был увлажнен.

При появлении всходов и в течение вегетации рыхлят междурядья. Глубина культиваций от 4...6 до 8...12 см. При необходимости за сезон проводят 1...2 полива.

Уборку молодых листьев проводят через 60...80 дней после посева, при достижении растениями высоты 30...40 см (начало формирования зонтиков). На семена растения убирают в фазе восковой спелости (при побурении 50...75 % соцветий). Семена аниса сохраняют всхожесть 2...3 года.

Артишок

Артишок (*Cynara scolymush L.*) – многолетнее растение семейства Астровые (*Asteraceae*). Родина его – средняя часть Северной Америки. В диком виде встречается в Южной Европе и Северной Африке. Во Франции, Италии и других странах Западной Европы его выращивают на больших площадях почти круглый год. У нас в

стране это растение возделывают в западных районах и на Северном Кавказе. Большой популярностью у огородников Дальнего Востока он не пользуется.



Слева направо: растение, цветок.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с длинным стержневым корнем и ветвистыми стеблями высотой 1,5...2 м, серо-зеленой окраски. Листья крупные перисто-рассеченные, с лопастными долями, серовато-зеленые, с нижней стороны – покрыты серым войлочным опушением. Цветки собраны в крупные соцветия – корзинки с мясистым цветоложем и крупными, сочными, многочисленными листочками обертки, округлой или округло-плоской формы, зеленые, иногда с красноватыми крапинками на чешуях. Плод – крупная семянка, серая с черной мраморной пигментацией, масса 1000 семян – 30...50 г. Опыляется насекомыми.

Хозяйственное значение. Артишок относят к десертным овощным культурам. В пищу употребляют мясистое нераскрывшееся цветоложе соцветий и утолщенные основания чешуй обертки соцветия в сыром, отварном и обжаренном виде. Из сырых и консервированных артишоков приготавливают салат, в отварном виде едят с соусами. Артишок подобно спарже имеет очень приятный вкус.

Соцветие артишока содержит 13,5...20,4 г сухого вещества, 1,68...2,34% белка, 8,3...15,7 % углеводов (без клетчатки), 0,08...0,12 % жира, 1,04...3,31 % клетчатки, 0,84...1,51 % золы, 1,5 мг % каротина, 0,2 % витамина В₁, 0,7 мг витамина Р, 0,25 мг % витамина Р₃. В них содержатся инулин, который является заменителем крахмала и сахара при диабете, аскорбиновая кислота, флавоноиды, фенолокислоты, дубильные ароматические вещества и микроэлементы.

Научной медициной подтверждено желчегонное, мочегонное действие, способность снижать содержание холестерина в крови. У экстракта артишока обнаружено очень ценное свойство: он защищает печень и почки от различных токсичных веществ. Из листьев артишока изготавливают ряд препаратов, которые применяют для лечения желтухи и желчнокаменных болезней, гепатитов, атеросклероза, крапивницы и экзем.

Вьетнамцы изготавливают из него препарат «Цинарофитон». Древние римляне и греки его употребляли как благовонное, позволяющее бороться с запахом пота, а сок втирали в кожу головы для борьбы с облысением. Блюда из артишока полезны всем, кто страдает болезнями печени и почек, пожилым людям и беременным женщинам.

Биологические особенности. Артишок – требовательное к теплу растение. Его семена начинают произрастать при температуре 3...5 °С. Всходы могут переносить только небольшие заморозки – 2...3°С. Соцветия повреждаются при заморозках около –1°С. Беснежные зимы с морозами –2...3°С губительны для зимующих растений. Растение очень требовательно к свету и относительно умеренно к влаге. При посеве сухими семенами всходы появляются через 5 – 15 дней. Он требователен к плодородию почвы. Лучшими почвами для него являются глубоко обработанные, хорошо удобренные суглинки, умеренно влажные с проницаемым подпочвенным слоем. При избыточном увлажнении почвы корни артишока могут загнить. Размножают его семенами или вегетативно (корневыми отпрысками). Образование побегов обычно наблюдается на второй год жизни.

Сорта и агротехника. На юге страны его можно возделывать как многолетник (3...4 года), в средней полосе – как однолетнюю

рассадную культуру. Сортов артишока много. В нашей стране распространены Ранний фиолетовый, Аионский, Парижский, Майкопский 41 и Большие зеленые.

Артишок размещают на хорошо освещенных участках, защищенных от ветра. Почву перед посадкой обрабатывают на глубину 20...25 см и вносят 70...80 т перепревшего навоза на 1 га. Под посадки необходимо внести 120 кг д.в. азота, 90...100 фосфора, и 80 кг д.в. калия. Часть фосфорного и калийного удобрения (2/3) желательно внести с осени.

Для формирования крупных головок с соцветиями при размножении семенами требуется 160...180 дней, при вегетативном размножении 120...140 дней.

Чтобы вызвать цветение артишока в первый год и получить продуктивную часть растений, семена яровизируют, для этого их намачивают в воде, а затем проращивают при температуре 20...25°C в течение 5...6 дней. После того, как семена наклонятся и начнут прорастать (до 10 % всего количества), их на 25...30 дней переносят в ледник (холодильник), где содержат при температуре 0...2°C. Когда появятся небольшие (1...1,5 см) ростки (в конце февраля – начале марта) семена высевают (5...6 г/м²) в ящики, наполненные торфом или смесью, состоящей из равных частей перегноя или торфа, дерновой земли и песка. При температуре выше 20°C через 10...12 дней появляется первый настоящий лист. После этого температуру снижают до 12...14°C, чтобы рассада не вытянулась. В фазу первого настоящего листа сеянцы пересаживают в горшочки диаметром не менее 6 см.

В середине–конце мая рассаду в фазе 3...4 настоящих листьев высаживают в поле по схеме 70×70 см, 80×80 на ровной поверхности или 50×90 см на грядах шириной по основанию 140 см. При хорошем уходе (рыхлении, прополке, 3...4-кратном поливе) растение в первый год достигает высоты 1,5...2 м.

Вегетативный способ размножения применяют в районах, где артишок зимой вымерзает. Осенью выкапывают мощные растения, раскладывают их в ящики, слегка присыпают торфом или перегноем и помещают в хранилища. В конце апреля – первой половине мая появившиеся побеги аккуратно срезают вместе с частью корневища и высаживают в горшочки диаметром более 10 см для укоренения при комнатной температуре. Через 20...29 дней растения сажают

квадратным (0,8×0,8) или рядовым способом с расстоянием между рядами 1 м, между растениями – 0,5...0,8 м. Через две недели после того как растения приживутся и начнут расти, их подкармливают навозной жижей. После этой подкормки растения подкармливают 30 кг д.в. азота, 60 кг фосфора и 40 кг д.в. калия. Чтобы получить крупные корзинки, на каждом растении оставляют 2...3 цветоноса с 3...4 корзинками.

Урожай собирают в начале или середине сентября до начала цветения (раскрытия чешуи верхней части соцветий) в короткие сроки, так как артишок быстро отцветает. Если артишок осенью выкапывают и хранят зимой в проветриваемых подвалах при температуре около 1...2°C, то первый урожай можно получить в июле.

Базилик

Базилик (*Ocimum basilicum* L.) однолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Его родина Индия и Цейлон. В диком виде растет в субтропиках и тропиках Америки, Азии и Африки. Широко базилик распространен в Грузии, Армении и Узбекистане. Возделывают базилик в южных районах России. Эта культура часто встречается на приусадебных участках огородников Приамурья и Приморья.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем, высотой 40...70 см, стебель четырехгранный, у основания голый, кверху ветвистый. Листья черешковые, продолговато или удлинненно яйцевидной формы с зубчатым краем, зеленые или с фиолетовой пигментацией. Фиолетовая пигментация наблюдается также на стеблях, черешках листа, соцветиях. Цветки розовые, белые или светло-фиолетовые, расположенные в пазухах верхних листьев, расположены мутовками, образующими на вершинах побегов кистевидные соцветия. Цветет в августе – сентябре. Плоды – темно-бурые или черные орешки. Масса 1000 семян – 1...1,6 г. Опыляется насекомыми.



Слева направо: соцветие, пригодное для употребления в пищу растение

Хозяйственное значение. Базилик относят к пряно-вкусовым растениям. Вся надземная часть растения содержит эфирное масло (до 1 %), которые имеют приятный анисовый, ментоловый, гвоздичный, фруктово-карамельный, нейтрально-лимонный или аромат душистого перца. Листья богаты каротином (до 8 %) и рутином (до 150 мг). Растения содержат сахар, витамин С, витамин В₂, РР минеральные соли. В пищу употребляют листья, молодые побеги и цветки базилика. Их используют в свежем и сушеном виде как приправу к мясным и рыбным блюдам, а также для приготовления салатов, при засолке огурцов и томатов. Зелень срезают в начале цветения, ароматичность в сухих растениях сохраняется 2...3 года. Сушеные листья входят в состав перечной смеси. Используют базилик в кондитерской промышленности и парфюмерии. Свежие листья обладают тонизирующим действием. В народной медицине базилик применяют как противовирусное, мочегонное и дезинфицирующее средство.

Биологические особенности. Базилик — требовательное к теплу и свету растение. Семена его прорастают при температуре выше 10°C, а всходы погибают даже при незначительных заморозках (до 0°C). Плохо растет и развивается при низких положительных температурах. Оптимальная температура для роста и развития 20...25°C. Растение относительно требовательно к влажности и плодородию почвы, отзывчиво на удобрения. От всходов до цветения проходит 60...90 дней. Семеноводство базилика возможно только в южных районах нашей страны.

Сорта и агротехника. Селекционных сортов базилика пока еще мало. Наиболее известные из них: Гвоздичный – раннеспелый, период от всходов до технической спелости 24...43 дня, имеет ярко зеленую окраску листьев, Карамельный – среднеспелый, от всходов до технической спелости 28...34 дня, листья темно-зеленые, с серым оттенком; Лимонный – среднепоздний, от всходов до технической спелости 33...38 дней, с гладкими ярко-зелеными листьями; Троль – среднеспелый, от всходов до появления центрального соцветия 65...70 дней, листья зеленые, пигментированные антоцианом; Чародей – среднеспелый, от всходов до появления центрального соцветия 60...65 дней, листья темно-зеленые с антоцианом; Шрам – среднеспелый, от всходов до появления соцветий 65...70 дней, листья темно-зеленные, пигментация почти сплошь фиолетовая.

Базилик нужно размещать на хорошо освещенных, защищенных от холодных ветров, плодородных и орошаемых участках. В условиях Приамурья и Приморья можно выращивать посевом семян в открытый грунт (20...25 мая) или рассадным способом. Под посевы и посадки вносят 30...50 т/га навоза и азотные, фосфорные, калийные удобрения по 60...80 кг д.в. на 1 га каждого.

Семена высевают, когда почва на глубине 10 см прогреется, до 14...16°C. Посев проводят широкорядным способом (ширина междурядий 50...70 см) по прикатанному полю. Норма высева семян 6...8 кг/га, глубина их заделки 1,5...2 см. Всходы появляются через 12...17 дней.

На рассаду семена высевают в теплицу в первой декаде апреля. Норма высева – 6 г/м², глубина заделки семян 0,5...1 см. Всходы при температуре 20...25°C появляются через 10...12 дней. Пикируют сеянцы в горшочки или прореживают их на 2...3 см через 20...25 дней после всходов. Рассаду высаживают на грядах в начале июня, после прекращения заморозков на расстоянии 30...40 см между рядами и 20...30 см между растениями.

Уход за растениями заключается в рыхлении почвы, прополке сорняков, прореживании всходов и поливах. Первое прореживание делают в фазе 2...3-его листа, при этом одно растение от другого оставляют на расстоянии 5 см, второе в фазе пяти – шести листьев на расстоянии 15...20 см. После каждого прореживания желательно провести полив и подкормку аммиачной селитрой (20...30 г на 10 л воды).

Срезку зелени делают до начала цветения. Срезают побеги 2...3 раза за сезон при достижении длины 15...20 см.

Бамя

Бамя (*Nibiscus esculentus L.*) однолетнее субтропическое растение семейства Мальвовые (*Malvaceae*). Ее дикорастущие формы встречаются в Эфиопии и Судане. Центром происхождения этой культуры считают Абиссинский полуостров. Бамию возделывают в ряде стран Европы, Азии, Африки, Америки. Известна эта культура в Грузии, Армении, Молдавии и на юге Украины. В Российской Федерации и на Дальнем Востоке встречается довольно редко.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с прямым, ветвистым, толстым, волосистым стеблем, высотой 30...250 см и развитым глубоко проникающим в почву стержневым корнем. Листья крупные, простые, очередные, пяти- семи- лопастные или пальчато-раздельные, опушенные. Цветки одиночные, крупные, желтовато-кремовые, на коротких опушенных цветоножках, расположены в пазухах листьев. Плод – 5...11-гранная многосемянная коробочка диаметром 1...5 см, длиной 6...30 см. Семена круглые темно-зеленые, серые или оливковые. Масса 1000 семян – 50...60 г. Растение самоопыляющееся, но в условиях влажного климата возможно и перекрестное опыление.



Слева направо: цветок, плоды, плод в разрезе

Хозяйственное значение. Бамя относится к плодовым овощным растениям. В пищу употребляют 3 – 6 дневные завязи плодов в салатах, супах, вареными или жареными, заготавливают их впрок в сушеном, замороженном и консервированном виде. Стручки бамии нельзя долго хранить, они быстро становятся волокнистыми. По

вкусу плоды бамии напоминают собой нечто среднее между кабачками и зелёной стручковой фасолью, что делает её применение в кулинарии достаточно широким. Варёная или слегка обжаренная бамия, не требующая длительной тепловой обработки, может быть гарниром, а также заправкой для супов. Она хорошо сочетается с помидорами, чесноком, луком, имбирем, красным стручковым перцем и другими специями. Зрелые семена поджаривают, измельчают и готовят напиток. Молодые завязи бамии содержат сахара, белковые, пектиновые вещества, аскорбиновую кислоту, каротин и витамины группы В. Большое количество слизистых веществ делает их ценными для питания больных язвенной болезнью и гастритом. В семенах содержится до 20 % масла, напоминающего оливковое. Отвар из плодов бамии применяют при простуде. По данным некоторых учёных употребление бамии наилучшим образом отражается и на половой потенции. Зрелые семена служат заменителем кофе.

Биологические особенности. Бамия требовательна к теплу, влажности почвы и освещению, не выносит заморозков. Семена ее прорастают при температуре более 12°C, а всходы не переносят даже незначительных заморозков. Оптимальная температура для прорастания семян 20...22°C. Для роста и развития растений необходима температура 22...25°C. Она может выдерживать кратковременные засухи. Хорошо растет только на легких плодородных почвах, не переносит засоленных и заболоченных. Цветение и плодоношение бамии растянуто.

Сорта и агротехника. Бамию следует выращивать на хорошо освещенных, достаточно увлажненных участках. На юге ее выращивают посевом семян в открытый грунт, в центральных районах рассадным способом.

Сортов бамии много, в нашей стране наиболее распространены Белая цилиндрическая 127, Высокорослая 100, Карликовая зеленая, Белый бархат, Зелёный бархат и Соня. Продолжительность вегетационного периода у этих сортов 120...150 дней.

Семена высевают в мае в хорошо прогретую почву. Способ посева широкорядный с междурядьями 50...70 см. Глубина заделки семян 3...5 см. Норма высева 8...10 кг/га. Перед посевом семена намачивают, проращивают (до 5 % ростков) и подсушивают.

Обработка почвы: осенью – вспашка, весной – боронование, предпосевная культивация нарезка гряд с предварительным внесением органических (30...40 т/га перегноя) и минеральных удобрений

(по 70...100 кг д.в. азота, 90...100 фосфора и 60...80 кг д.в. на 1 га калия) и прикатыванием.

Для получения хорошего урожая, важно своевременное рыхление междурядий, прополка, прореживание (расстояние в ряду между растениями 30 см), и однократная подкормка минеральными удобрениями до цветения.

При выращивании растений рассадным способом высота растений в открытом грунте достигает 50...60 см, в теплице до 2 м, на них насчитывают от 8 до 15 завязей.

Бамия плохо переносит пересадку, поэтому рассаду выращивают в горшочках с почвой, прогретой до 20...22°C. В возрасте 35...40 дней ее высаживают на участок. Посев семян необходимо провести 20...25 апреля, а высадить рассаду 5...10 июня. Размещение растений на грядах аналогично, как и при выращивании, посевом семян в открытый грунт.

Уборку молодых, 3...6-дневных завязей проводят многократно, через каждые 3...5 дней, так как плоды быстро теряют товарные качества, становятся волокнистыми, грубыми. Продолжительность уборки 1...2 месяца, в зависимости от погодных условий.

Батат

Батат культурный, или сладкий картофель (*Ipomoea batatas*) многолетнее растение семейства Вьюнковые (*Convolvulaceae*). В настоящее время в диком виде не встречается. Его родина – экваториальная Америка. Впервые он был обнаружен первыми европейскими поселенцами на острове Пасхи. В настоящее время он выращивается во всей тропической зоне, главным образом в Африке, но в число крупных производящих стран входят также Япония, КНР, США и Новая Зеландия. На Дальнем Востоке возможна его культура в защищенном грунте.

Морфологическая характеристика. Батат относят к клубнеплодным овощным растениям. Стебель ползучий, длинный (до 5 м), укореняющийся в узлах. Лист длинночерешковый, цельный или лопушистый, широкояйцевидный или почти округлый. Цветки по 3...4 или одиночные в пазухах листьев; венчик крупный воронковидный, бледно-фиолетовый или белый. Завязь двугнёздная. Опыление перекрестное. Плоды – шаровидные сухие коробочки с 1...4 семенами.

Окраска мякоти клубня белая, розовая или красная. Средняя масса клубня от 0,5 до 4...5 кг.



Слева направо: посадки, цветок, корнеплоды батата

Хозяйственное значение. В клубнях содержится 10...32% крахмала, 6% сахаров. Вареные и печные клубни сочно-мясных сортов по вкусу приближаются к фруктам; из них делают каши, пастилу, повидло, пюре, начинки для пирогов. Сухо-мясные сорта богаты крахмалом и по вкусу приближаются к картофелю. По вкусу, в зависимости от сорта, приготовленный батат отчасти напоминает сладковатый подмороженный картофель, отсюда его второе название — «сладкий картофель». Сырой батат напоминает морковь по цвету, и по вкусу. Жареный батат по вкусу похож на жареную тыкву. Из клубней также получают крахмал, муку, сахар, патоку и спирт. Молодые листья и стебли батата после отваривания или вымачивания, удаляющего горький млечный сок, используют для салатов. Семена цветущих сортов - как суррогат кофе.

Ботва идет на корм скоту. Все части батата идут на корм скоту; зелёную массу можно закладывать в компост, и она, в отличие от картофеля, не поражается грибковыми заболеваниями.

Биологические особенности. Растение очень тепло-требовательное. Хорошо растет при температуре не ниже 20°C. Требователен к влажности почвы в первый период развития, затем способен переносить длительную засуху. Хорошо растет на плодородных суглинках и супесчаных почвах, на открытых солнечных участках.

Сорта и агротехника. Батат возделывается как однолетняя культура. Размножается вегетативно: выломанными из пророщенных клубней укороченными ростками, кусками разрезанных клубней и отрезками стебля.

Сорта делятся по мякоти на два типа: сухие и мучнистые, сочные и мягкие (ямса). Сорта с желтой и оранжевой мякотью богаты витамином А, но большинство тропических сортов имеют белую мякоть.

Есть успешный опыт выращивания батата на севере Башкортостана. Клубни проращивали 5 недель в тёплом помещении, а срезанные черенки без укоренения высаживались в открытый грунт. Через 110 - 120 дней после высадки черенков, он формировал урожайность, такую же как в южных штатах США.

В условиях Хакасии хорошие урожаи клубней можно получить при выращивании батата укоренением черенков (продолжительность рассадного периода 100 - 110 дней) и высадкой в открытый грунт в первой декаде июня (после окончания угрозы весенних заморозков).

Для Дальнего Востока России может быть полезен канадский опыт выращивания батата (климат схож с российским). Высадку черенков производят в гряды, почва которых плотно укрыта прозрачной пластиковой плёнкой, надземная часть растений остаётся на открытом воздухе. Такой прогрев почвы позволяет значительно ускорить созревание урожая и компенсировать перепады температур.

Брокколи

Брокколи (*Brassica cauliflora* var. *Italica*) однолетнее или двулетнее (озимые формы) травянистое растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). Это переходная форма от листовой капусты к цветной. Родина - Южная Италия. Здесь ее возделывали более 2 тыс. лет тому назад. От римлян она проникла в Византию, а затем в другие страны. Часто эту культуру из-за сильно разветвленных побегов называют спаржевой капустой. В последние годы интерес к этой культуре все более возрастает. В США ее возделывают на площади в 3 раза большей, чем под цветной капустой. Увеличились площади под брокколи в Японии, Италии, Франции, Англии, Канаде. К сожалению, в нашей стране она преимущественно выращивается на опытных станциях.

Морфологическая характеристика. Корневая система стержневая проникает на глубину 40...50 см, но основная масса корней находится в пахотном слое, стебель (кочерыга) достигает высоты 70...100 см и более оканчивается соцветием. Листья крупные

лировидные, с черешками, по краям волнообразно изогнутые, как правило, цельно-крайние, с беловато-зелеными жилками, покрытые восковым налетом. Цветки по строению такие же как у белокочанной и цветной капусты, но значительно крупнее. Плод стручок. Семена темно коричневые или коричнево-черные, прикреплены к перегородке. Масса 1000 семян 3...5 г. Хорошо переопыляется с другими видами капусты, с дикорастущими «родственниками».



Слева направо: вид сверху, цветущая брокколи, головка в разрезе.

Хозяйственное значение. Брокколи относят в группу стебле-листовых растений. Продуктивным органом является головка, которая представляет собой соцветие в виде пучка цветочных бутонов с частью стебля. Головки образуются из недоразвитых сильно скрученных бутонов, закрытых зелеными чашелистиками. Окраска соцветий может быть зеленая, синеватая, фиолетовая и белая. После сбора верхушечных соцветий в пазухах листьев появляются отпрысковые головки, что увеличивает продуктивность растений на 100...150%. Головки брокколи можно длительно хранить, а также использовать в качестве корма для животных.

Чтобы сохранить вкусовые качества и полезные свойства брокколи, нельзя её переваривать. Поэтому брокколи лучше всего быстро отварить на пару или бланшировать. Отварную или паровую капусту можно использовать для салатов или начинок. Свежая и бланшированная капуста хороша в салатах и запеканках. Очень нежными и низкокалорийными получаются супы из брокколи.

В головках брокколи содержится 15% сухих веществ, на 100 г съедобной порции-5,9% протеина, 0,1% жира, 6,7% сахаров, 49 мг кальция, 19 мг железа, 40 мг марганца, 120 мг фосфора, 530 мг калия, 6 мг натрия, 0,7 мг % каротина, 0,12 витамина В₁, 0,27 В₂, 1,2 РР, и 160 мг % витамина С. В ее бутонах содержится 4 мг % метионина,

то есть в два раза больше чем в цветной капусте. Она превосходит цветную капусту по содержанию сахаров в 2 раза, а витамина С в 4 раза.

Головки брокколи готовые поливитамины. По химическому составу брокколи занимает ведущее место не только среди разновидностей капусты, но и среди других овощных культур. Так, по количеству протеина она превосходит спаржу, шпинат, сахарную кукурузу, батат; по содержанию большинства незаменимых аминокислот в белке не уступает говядине, а по наличию лизина, изолейцина и триптофана – белку куриного яйца. В состав белка брокколи входят также антисклеротические вещества (метионин, холин), которые препятствуют накоплению в организме холестерина, отчего брокколи считают верным средством против преждевременной старости.

Биологические особенности. Растение скороспелое относительно холодостойкое. Для роста и развития брокколи требуется температура 16...25°C. Она устойчива к пониженным температурам – выдерживает заморозки до минус 7...10°C. Но по сравнению с цветной капустой она более чувствительна к повышенным температурам. В жаркую погоду головки растут очень быстро, а в знойные и солнечные дни легко прорастают и растения зацветают. Осенью в прохладную погоду брокколи значительное время сохраняет товарные качества.

В отличие от цветной капусты брокколи менее требовательна к почвенному плодородию, хотя потребность в азоте у нее несколько выше, особенно в конце вегетации. Высокие урожаи получают на тяжелых плодородных почвах с хорошим увлажнением, неплохие – на легких среднесуглинистых, оподзоленных черноземах, на поймах и в пониженных местах.

Вегетационный период в зависимости от сорта колеблется от 50 до 150 дней, у зеленоголовых сортов – 80...100.

Брокколи влаголюбива, для нее благоприятна относительная влажность воздуха около 85% почвы – 70% ППВ. Недостаток влаги в почве резко снижает урожай и качество продукции, растения становятся ломкими, деревянистыми.

Сорта и агротехника. В мире известно около 200 сортов брокколи. Они различаются по характеру формирования головки. Ранние сорта образуют некрупную рыхлую центральную головку и одновременно боковые в пазухах листьев, а поздние сорта формируют отпрысковые головки после срезки центральной.

Большинство распространенных сортов брокколи относят к сорто типу Италиян грин (Калабрез). Они отличаются повышенной ремонтантной способностью. Наибольшую известность в нашей стране получил сорт Грин спраутин (зеленая отпрысковая). Широко известны: раннеспелые сорта Тонус (селекции ВНИИССОК) и Витамина (*Agrofirma "Moravosseg"* Чехия); среднеранние – Трибута F₁ и Фиеста F₁ (*Bejozagen* В. V., Нидерланды); среднеспелый – Линда (*Agrofirma "Moravosseg"* Чехия); и позднеспелые – Континенталь и Корвет F₁ (Нидерланды).

Выращивают брокколи рассадным способом и посевом семян в грунт. Осенью проводят вспашку и при необходимости почву известкуют. Удобрения вносят с осени - 40...50 т/га навоза, 0,25...0,3 т/га аммиачной селитры. Удобрения вносят под культивацию или перед нарезкой гряд.

Семена высевают в открытый грунт в начале мая (в этом случае урожай головок начинают собирать с середины июля), при рассадном способе семена высевают в ящики и укрытия или в холодные рассадники в апреле, несколько сроков с промежутками 10...20 дней. Можно семена высевать с середины марта в теплицы и проводить высадку рассады в конце апреля. Следует иметь в виду, что ко времени высадки рассада должна иметь 5...6 листьев. Нельзя допускать ее перерастания: это отрицательно сказывается на величине головок. Лучшей считается рассада 35...45 дневного возраста.

Уход за растениями сводится к прополкам, рыхлению почвы, окучиванию и поливу (почву увлажняют на глубину до 40 см). Для повышения урожайности и качества головок перед их завязыванием в почву вносят азотные корневые подкормки (коровяк, разведенный в воде в соотношении 1:10 или минеральные удобрения из расчета 3...4 г на 1 л воды). В отличие от цветной капусты брокколи не требует затенения.

К уборке центральных головок приступают до распускания цветков. Не следует ожидать увеличения головок, так как они становятся рыхлыми и менее вкусными. Срезают головки диаметром 8...20 см со стеблем длиной 8...20 см, его также используют в пищу. Через 2...3 недели убирают урожай отпрысков, когда они достигают в диаметре 4...6 см. Урожай собирают в один-два приема или по мере необходимости. Головки лучше срезать рано утром или поздно вечером, в этом случае они дольше сохраняются.

Для получения семян рассаду высаживают в открытый грунт в конце апреля – начале мая. На более развитых растениях оставляют 2...3 самых сильных побега с головками. Чтобы ускорить их вызревание, появляющиеся на растении новые отпрыски срочно удаляют. Нельзя допускать переопыления цветков с другими видами капусты и дикими сородичами.

Водяной кресс

Водяной кресс, или брункресс, или жеруха – многолетнее растение, но возделывается как однолетняя культура (*Nasturtium officinale* L.) семейства Капустные (*Brassicaceae*). В диком виде он встречается во многих регионах умеренного климата, а также в Гималаях. В странах Европы, Азии, Америке его издавна используют как овощную культуру. Известно это растение было древним персам, римлянам и китайцам. В культуру водяной кресс был введен в XIX в., вначале в Англии, а затем и в других странах. На Дальнем Востоке это растение встречается редко.



Книжная иллюстрация растения жерухи.

Морфологическая характеристика. Стебель приподнимающийся, толстый, полый высотой 80 см и более, легко укореняется. Листья темно-зеленые, блестящие, перисто-рассеченные, на широких черешках, с 3...9 парами продолговатых или долей и более крупной верхней. Цветки мелкие, белые, собраны в кистевидные соцветия, имеют 6 тычинок. Плод – стручок, линейный и продолговато-линейный, слегка вздутый. Семена очень мелкие красновато-коричневые.

Хозяйственное значение. Водяной кресс относят к зеленым и пряно-вкусовым растениям. В пищу употребляют листья и верхушки молодых побегов. Они содержат сахар, сухое вещество 7,34%, витамин С 79,06 мг %, каротиноиды 28,23 мг %, эфирное масло 0,42 мг %, а также сульфатазот, йод, железо, фосфор и другие минеральные вещества.

Кроме пищевого значения, водяной кресс имеет и лекарственное значение. Он известен как противогинготное, мочегонное, отхаркивающие, тонизирующее, кровоочистительное средство. Водяной кресс полезен при ожирении и диабете.

Биологические особенности. Водяной кресс – холодостойкое растение. Он хорошо растет и дает нежную зелень при обилии влаги, или обильном поливе водой температурой 10...12°C. Его высаживают по берегам рек и озер.

Сорта и агротехника. Сортов водяного кресса немного. В России широко распространены сорта Широколиственный, Улучшенный Португальский и Подмосковный. Водяной кресс возделывают так же, как рис, но только в проточной воде. Подготовка почвы заключается в планировке поверхности, нарезке подающих воду и водосточных канав, и насыпке водо-разделительных гребней. Если водяной кресс не образует семян, то его можно размножить вегетативным способом, высаживая молодые растения. Вначале, в течении 4 дней, их держат в проточной воде, затем на 3 дня удаляют воду, но почва должна быть переувлажненной. Только после этого через каждые 4...5 дней растения оставляют на 1...2 суток без проточной воды; воду также удаляют на ночь.

В теплое время года водяной кресс можно возделывать и в открытом грунте при обильном поливе на участках, расположенных в понижениях, вблизи водоемов, на болотистых почвах.

При посадке, а затем еженедельно вносят полное минеральное или только азотное удобрение (в середине вегетации) в зависимости

от развития растений. Урожай срезают многократно: через 40...45 дней после высадки растений и при достижении ими высоты 40...50 и более см. Срезанные побеги связывают в пучки массой 1 кг и укладывают в корзины.

В условиях защищенного грунта водяной кресс можно выращивать гидропонным способом. При размножении семенами в конце вегетации собирают стебли со стручками, дозаривают и обмолачивают. У вегетативно размножаемых сортов отделяют побеги длиной 20...25 см и укореняют. После укоренения рассаду высаживают на постоянное место.

Горчица листовая

Горчица листовая, сизая или сарепская (*Brassica juncea*) однолетнее, травянистое растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). Ее родина Китай. Как дикорастущее растение горчица сарепская встречается в самых южных районах Европейской России, в частности в Нижнем Поволжье. Название вида «сарепская» свидетельствует о том, что его находили в окрестностях Сарепы, близ современного Волгограда. Это растение издавна культивируют как масличную культуру. Оно легко дичает, в настоящее время ее в таком виде можно встретить во многих районах России, преимущественно в населенных пунктах, на пустырях, у дорог, реже как сорное в посевах, на огородах, в садах.

Как ценную жирно-масличную культуру ее возделывают во многих странах Евразии, Африки и Северной Америки. В России основные посевы размещены в степном Поволжье, Ростовской области, Ставропольском крае, Западной Сибири. На Дальнем Востоке встречается редко, не смотря на то, что ее можно возделывать практически повсеместно.



Готовые к употреблению в пищу и цветущие растения горчицы листовой

Морфологическая характеристика. Горчицу листовую относят к салатным листовым овощным растениям. Растение формирует стержневой корень и ветвящийся стебель высотой 50...150 см. Прикорневые листья, образующие розетку, черешковые, лировидные; верхние – сидячие, цельные, овальной формы. Цветки мелкие, золотисто-желтые, собраны в верхушечное колосовидное соцветие – редкую кисть. Плоды – цилиндрические стручки с миловидным носиком, вскрывающиеся. Семена мелкие шаровидные, черные, темно-бурые коричневые или желтые. Масса 1000 семян 1...2 г. Растение перекрестноопыляющееся.

Хозяйственное значение. Горчица сарепская имеет сорта масличного и овощного направления. Ее выращивают как продовольственную техническую и лекарственную культуру. Масличную горчицу возделывают ради семян, в которых содержится от 35 до 47% жирного масла. Урожай семян 1,2...1,5 т/га. Разводят сорта отечественной селекции: Донская 8, Рушена, Южанка 15 и другие.

Горчичное масло отличается хорошим вкусом, употребляют в пищу, используют в хлебопекарном, кондитерском, консервном производстве. Оно находит спрос в мыловаренной и текстильной промышленности.

Горчичное масло – составная часть многокомпонентной лекарственной мази «Эфкамон», применяемой при артритах, полиартритах, миозитах, люмбаго, ревматизме, радикулите, мигрени и других заболеваниях.

Жмых, оставшийся после выжимки масла, размалывают в порошок, которым сдабривают пищу. Горчичный порошок используют также как хорошее средство для мытья посуды, особенно запачканной жиром. Его используют для предупреждения простудных заболеваний. Действующим веществом в семенах горчицы и, соответственно, в горчичниках является гликозид синигрин. Когда порошок горчицы обливают теплой водой под влиянием фермента мирозина, находящегося в семенах горчицы, синигрин расщепляется на сахар, кислую серно-калиевую соль и аллигорчичное масло. Именно это масло обуславливает специфический запах и жгучий вкус столовой горчицы.

Сорта овощного направления имеют красивые лировидные листья с курчавым краем пластинки, образуют розетку, из центра которой вырастает цветоносный стебель. Листья розетки употребляют в пищу в сыром виде в салатах, свежими и вареными их используют

как гарнир к рыбным и мясным блюдам. Для длительного хранения листья засаливают. Они содержат 6...9% сухих веществ, в том числе до 2,4 % сырого белка до 80 мг % аскорбиновой кислоты (витамина С), до 4,6 мг % каротина (провитамина А), до 20 мг % витамина Р, витамины В₁, В₂, В₆, горчичное эфирное масло, придающее им острый вкус и специфический запах, соли кальция и железа. Некоторые сорта формируют корнеплод до 15 см в диаметре, который употребляют в пищу.

Биологические особенности. Растение скороспелое и холодостойкое. Семена начинают прорастать при 1...2°C. Всходы переносят кратковременные заморозки до -5°C. Листовые сорта дают готовую продукцию через 25...50 дней после посева. Для того, чтобы удлинить период использования листьев в качестве зелени ее нужно поливать, так как при недостатке влаги и достаточно высокой температуре воздуха она склонна быстро формировать цветоносный стебель, после чего листья розетки увядают. Следовательно, на юге Дальнего Востока хороший урожай можно получить при очень раннем сроке посева или при посеве в августе.

Сорта и агротехника. На Дальнем Востоке встречаются сорта: Салатная 54 – с красивыми шаровидными листьями, имеющими курчавый край; Волнушка – с крупным, удлинено-овальным, светло-зеленым, рассеченным в нижней части на доли листом; Краснолиственная – с крупным, округлым, темно-зеленым, с красно-фиолетовым оттенком листом; Ладушка – с крупным, цельным, удлинено-яйцевидным, зеленым или светло-зеленым листом. Здесь возделывают и листовые корейские образцы Слолихда и Хуасло с перисто-рассеченными листьями.

Горчицу листовую выращивают как основную культуру или как уплотнитель в открытом и защищенном грунте. Ее размещают в севообороте после огурца, томата, раннего картофеля, лука или в выводном поле на плодородных окультуренных почвах. Можно выращивать в конвейере при ранневесеннем и летних посевах.

Осенью проводят вспашку, под нее вносят 30...60 т/га компоста, 0,15 т/га суперфосфата и 0,1 т/га хлористого калия, затем формируют гряды. Весной проводят ранневесеннее боронование, оправку гряд, вносят 0,15 т/га аммиачной селитры, и проводят посев (апрель – начало мая). Норма высева – 8...10 кг/га. Схема посева 2...3-строчная с расстоянием между лентами 50 и между строчками

20 см. Глубина посева 2...3 см. Всходы нуждаются в защите от крестоцветных блошек и клопов. В фазе 2...3 настоящих листьев прореживают с расстоянием 6...8 см между растениями в ряду.

Уход включает рыхление междурядий, полив, при необходимости подкормку азотными удобрениями.

К уборке урожая приступают после того, как растение формирует розетку листьев (до образования стебля). Продолжительность периода от появления всходов до первого сбора горчицы 20...30 дней. Растения выдергивают из почвы с корнями и слегка опрыскивают водой, чтобы листья не потеряли свежесть. Вегетационный период масличных сортов довольно короткий – 90...110 дней. Семена листовой овощной горчицы убирают через 80...100 дней после появления всходов, при высыхании стеблей и побурении стручков.

Гравилат городской

Гравилат городской (*Geum urbanum* L.) – Многолетнее растение семейства Розоцветные (*Rosaceae*). В диком виде он встречается в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе и Казахстане. На Дальнем Востоке не культивируется.



Цветущее растение гравилата.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с толстым ползучим корневищем. Стебель прямой, опушенный, слабоветвистый, высотой до 70 см. прикорневые листья перистые, лировидные, на длинных черешках, стеблевые – короткочерешковые,

трехраздельные. Массовое образование цветоносных побегов начинается со второго года жизни. Цветки крупные – до 1,5 см, на длинных цветоножках, светло-желтые, цветут с мая до июля. Плодоносит в июле-сентябре. Плоды – опушенные семянки обратнойцевидной формы, собраны в плотную шаровидную головку. Масса 1000 семян – 2,9 г.

Хозяйственное значение. Гравилат относят к корнеклубнеподобным растениям. Все части растения содержат дубильные вещества, витамин С и провитамин А. В корнях гравилата, содержится эфирное масло, которое имеет приятный горьковатый вкус и запах гвоздики. В кулинарии корневища используют в качестве пряности, заменяющей гвоздику и корицу. В народной медицине настои и отвары гравилата применяют как вяжущее средство при расстройстве желудка, для полосканий при воспалениях ротовой полости и кровотечении десен.

Биологические особенности. Гравилат в культуре неприхотливое растение. Он хорошо растет на любых почвах, кроме засоленных и заболоченных. Несмотря на то, что он относится к зимостойким и достаточно засухоустойчивым растениям, его лучше выращивать на достаточно увлажненных и рыхлых почвах.

Сорта и агротехника. Сортов гравилата еще нет. Основную и предпосевную обработку почвы проводят таким же образом, как под другие рано высеваемые овощные культуры. Семена высевают весной по хорошо выровненному и прикатанному полю, широкорядном, с расстоянием между рядами на грядах 50...60 см. Норма высева семян 3...5 кг/га. Глубина их заделки 2...3 см. Всходы появляются через 2...3 недели после посева. В первый год жизни растения нуждаются в систематическом проведении прополок, рыхления почвы в рядах и междурядьях, поливах. На второй год весной почву боронуют, удаляют старую ботву и проводят культивацию междурядий. Корневища убирают после созревания семян. Их моют и сушат в хорошо проветриваемых помещениях.

Дайкон

Дайкон (*Raphanus sativus* L. Var. *Longipinnatus* Bailey, или *Raphanus sativus* (L.) subsp. *Acanthiformis* (Morel) Stankev.) – однодвулетнее овощное растение из семейства Капустные (*Brassicaceae*).



Наибольшее распространение дайкон получил на своей родине – в Японии, где он является главной овощной культурой, занимает первое место по посевной площади, производству и потреблению и входит ежедневного меню японцев. Дайкон широко культивируют в других странах Юго-Восточной Азии, особенно в Китае, Корее, на Тайване. В несколько меньших объемах его возделывают в США, Бразилии и странах Западной Европы. В России дайкон пока еще редко встречается, хотя есть сведения об успешном его выращивании на Дальнем Востоке.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение, формирующее розетку листьев и корнеплод, затем появляется цветonoсный стебель, он зацветает, завязи оплодотворяются и растение дает семена. Характерная особенность растений большинства сортов – сильная рассеченность листовой пластинки, которая насчитывает до 15...20 пар долек. Встречаются еще более оригинальные сорта с листьями, напоминающими листья артишока, например, Хириба – мацумотодзи дайкон. Средняя длина листа 40...60 см, ширина – 20...25, длина черешка – 1...6 см. Окраска листьев варьирует от светло- до темно-зеленой, а у сортов, имеющих сильное опушение, листья сизовато-зеленные. Окраска черешка, плавно переходящего в центральную жилку, варьирует от белой до зеленой. Черешки могут быть округленными, плоскими, вогнутыми, клиновидной и прямоугольной формы. Форма листа лировидная с округлой верхней долей, но встречаются и листья с заостренной вершиной. Край листа, как правило, зубчатый. Листья могут быть гладкими, морщинистыми, с опушением и без него.

Форма корнеплода – основной признак принадлежности дайкона к той или иной группе сортов (сортотипу). Корнеплод может иметь следующие формы: округлую, цилиндрическую, коническую,

эллиптическую, веретеновидную и даже змеевидную (сорт Моригоучи). В зависимости от формы длина его колеблется от 10...15 до 30...60 см, у сорта Моригоучи достигает 2...2,5 м. Диаметр корнеплода варьирует от 4...6 до 8...10 см, у сорта Сакурадзима достигает 35...40 см. Кроме того, сорта дайкона различаются по положению корнеплода в почве относительно ее уровня. Они могут быть полностью заглублены в почву, на 2/3, на половину или на 2/3 выступать над ее поверхностью. Различия по форме и положению в почве у корнеплодов дайкона связаны с тем, что его основные исходные сорта получены в результате народной селекции в районах с различными экологическими условиями и, прежде всего, с различными типами почв. Скороспелые сорта дайкона формируют товарные корнеплоды через 40...50 дней после посева, среднеспелые – через 60...70 дней, позднеспелые – через 90...120, а иногда и 200 дней.

Хозяйственное значение. Дайкон относят к корнеплодным овощным культурам. По сравнению с редькой корнеплоды его более сочные, нежные и практически лишены специфического редечного горьковато-острого вкуса. Корнеплоды содержат 5% сухих веществ, 0,7...0,8% протеина, 0,1% жира, 4,0...4,2% углеводов, в том числе 3,4% сахара, 0,5...6% золы, в состав которой входит 30 мг кальция, 0,3 мг железа, 20...22 мг фосфора, 200...240 мг калия и 13...14 мг натрия. Они содержат витамины: 0,02 мг % - В₁, 0,02 мг % - В₂, 0,2...0,3 – РР и 11...15 мг % аскорбиновой кислоты. Корнеплоды содержат клетчатку и пектиновые вещества, а его проростки и молодые листья богаты бета-каротином и витамином С. Растение обладает целебными свойствами, обусловленными содержанием глюкозидов, фитонцидов, специфических белковых веществ сложной структуры, например, лизоцимом – задерживающим рост бактерий.

Дайкон часто используют при простуде, для правильного функционирования кишечника, укрепления волос, при заболеваниях желчного пузыря и печени. По сведениям традиционной медицины, дайкон очищает печень и почки, растворяет камни.

Биологические особенности. Как и другие корнеплодные культуры семейства капустные, дайкон – растение длинного дня. При длинном дне (15...17 часов) ускоряется формирование генеративных органов (цветков и плодов) и сдерживает образование вегетативных органов (корнеплодов). И наоборот, со второй половины лета, когда длина дня сокращается до 15...13 часов, у растений задерживается переход к репродуктивной фазе развития (цветению и

плодоношению) и создаются благоприятные условия для формирования корнеплодов. При ранних сроках посева, когда пониженные весенние температуры сочетаются с длинным днем, наблюдается больше стрелкующихся растений, чем при летних.

Корнеплоды дайкона сохраняют сочность и хороший вкус даже после перехода к фазе стеблевания, значительного одревеснения тканей не происходит, их можно использовать в пищу.

Сорта и агротехника. Выделяют семь основных групп (сортотипов): Нерима; Миясиге; Шигоин; Сироагири; Миновасе; Ниинсиги и Каймедо. Кроме перечисленных групп сортов есть отдельные оригинальные местные сорта дайкона – Сакурадзима, Моригоучи, Мисоно, Аабансей и др. Помимо классификации по типу корнеплода и требовательности к определенным почвенным условиям сорта дайкона подразделяют на группы в зависимости от сезона возделывания и уборки: Аки (осенний), Нацу (летний), Хару (весенний), Фую (зимний). У нас в стране наиболее распространены сорта – Дракон, Дубинушка и Саша.

Дайкон может расти на различных типах почв, однако лучшие результаты по выравненности корнеплодов и урожайности можно получить на легких плодородных почвах с глубоким залеганием грунтовых вод.

Перед посевом семян осенью или весной вносят перегной или компост из расчета 10 т/га и минеральные удобрения – 0,2 т/га сульфата аммония, 0,4 – суперфосфата и 0,2 т/га сернокислого калия. Навоз (особенно свежий) лучше не вносить, так как это часто приводит к разветвлению корнеплодов. Перепревший навоз вносят, как правило, осенью, а свежий – под предшествующую культуру. Почву перекапывают.

Дайкон высевают на гряды. Лучший срок посева – вторая половина или начало июля. Он позволяет избежать цветущести растений. При двухрядном посеве расстояние между рядами 50...60 см. Расстояние между растениями в ряду зависит от сортовых особенностей, в основном от размеров корнеплода, и колеблется в пределах 25...40 см. Глубина заделки семян 1,5...2 см. Во избежание образования корки почву поливают только после появления всходов. Для ускорения появления всходов рекомендуется слегка прикатывать почву над семенами. Обычно всходы дайкона появляются на 3...5-й день. Задержка в появлении всходов свидетельствует либо о недостаточной влажности почвы, либо о низком качестве семян. После

образования двух – трех настоящих листьев растения прореживают. После прореживания их подкармливают, а если почва была хорошо заправлена органикой, только поливают и рыхлят междурядья. В дальнейшем по мере необходимости поливы повторяют, почву поддерживают в чистом от сорняков состоянии. Глубину рыхления постепенно уменьшают, чтобы избежать повреждения быстро формирующегося корнеплода.

Из вредителей наибольшую опасность для растений представляют крестоцветные блошки, особенно в период появления всходов в жаркую сухую погоду. Регулярные поливы и опыливание золой предохраняют посевы от повреждений.

Корнеплоды убирают в сухую погоду: выдергивают из почвы, обрезают ботву и складывают в ящики с песком, сетчатые или полиэтиленовые мешки.

Змееголовник

Змееголовник (*Dracopcephalum moldavica*) однолетнее травянистое растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Родина – побережье Средиземного моря. Это растение культивируют в южных районах России, как пряно-вкусовую культуру. В диком виде встречается в Молдове, на юге Украины. На Дальнем Востоке встречается редко, не смотря на то, что его как неприхотливую к условиям роста культуру можно выращивать повсеместно.



Цветущее растение

Морфологическая характеристика. Корень стержневой. Стебель прямостоячий, четырехгранный, ветвистый, высотой 40...60 см. Листья цельные, продолговато-яйцевидные или продолговато-ланцетовидные, тупозубчатые, супротивные, на коротких черешках. Цветки голубовато-фиолетовые, бледно-сиреневые или белые, собраны в ложные мутовки, образующие рыхлое, длинное кистевидное, продолговатое соцветие. Плод – трехгранный орешек, под увеличением напоминающий голову змеи. Масса 1000 семян 1,5...2 г. Растение опыляется перекрестно. Хороший медонос.

Хозяйственное значение. Все надземные органы растения содержат эфирное масло. Листья имеют приятный лимонный запах и вкус. Используется в кулинарии как приправа к мясным и рыбным блюдам, как суррогат чая. Зелень в фазе бутонизации растений в свежем и сушенном виде используют как ароматизатор напитков, при консервировании огурцов и томатов. Эфирное масло используют в кондитерской промышленности и парфюмерии.

Биологические особенности. Растение скороспелое, относительно холодостойкое. От полных всходов до появления центрального соцветия (бутонизации) проходит 66...70 дней, цветения – 72...80, созревания семян – 110...118 дней. Хорошо развивается и образует большую зеленую массу на плодородных почвах, обеспеченных влагой.

Сорта и агротехника. Выращивают среднеспелый сорт Архат, обладающий пластичностью и интенсивным ростом и листовые популяции.

Выращивают посевом семян в грунт. Подготовка почвы аналогична подготовке почвы под базилик. Семена высевают в открытый грунт в первой декаде мая. Способ размещения двухстрочный ленточный. Расстояние между лентами 50 см, между строчками 20 см. На грядах 140 см можно размещать четырех, шести строчным способом. Семена заделывают на глубину 1...2 см. Норма высева – 3 кг/га.

Всходы появляются через 10...12 дней. Растения прореживают дважды: первый раз при появлении двух – трех листьев на расстоянии 8...10 см, затем через 10...14 дней повторно на расстоянии 15...25 см. Уход за растениями состоит в прополке, рыхлениях и поливе.

Зелень срезают до начала цветения. На семенных участках срезки не рекомендуются.

Иссоп

Иссоп (*Hyssopus officinalis* L.) многолетний полукустарник семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Его родина Южная Европа и Западная Азия. В настоящее время в диком виде распространен в европейской части России, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. В культуре занимает небольшие площади, на Дальнем Востоке его выращивают как однолетнюю культуру.



Цветущие растения

Морфологическая характеристика. Полукустарник с многолетней корневой системой. Стебли четырехгранные, многочисленные (до 45), ветвистые, у основания одревесневающие, высотой до 70 см. Листья супротивные сидячие, ланцетные или линейно-ланцетные, 2...4 см длины и 0,4...0,9 см ширины. Цветки собраны в пазухах листьев ложными полумутовками по 3...7 шт. и образуют колосовидные соцветия. Венчик двугубый, синий, голубой, фиолетовый, лиловый, реже розовый или белый. Цветет с конца июня до августа, начиная со второго жизни. Плод состоит из четырех неясно выраженных трехгранных орешков темно-бурой окраски. Масса 1000 орешков – 0,9 г.

Хозяйственное значение. Иссоп относят к пряно-вкусовым растениям. Молодые побеги с листьями и цветками в свежем и су-

шенном виде имеют имбрин-шалфейный аромат и горьковатый приятный вкус. Их употребляют как приправу к салатам, мясным и овощным блюдам. Растение содержит эфирное масло в состав которого входят пинен, камфен и цинеол. Его используют в пищевой, ликероводочной и парфюмерной промышленности. Растения содержат до 0,9% эфирного масла, которое содержит глюкозид иссопин, солины дубильные вещества и холин (19...2 мг %). В народной медицине настой из иссопа применяют при бронхитах, бронхиальной астме и желудочно-кишечных заболеваниях, для полоскания горла и при повышенном потоотделении. Мед, полученный с этого растения, относят к лучшим сортам. Часто его разводят на пасеках и как декоративное растение.

Биологические особенности. Иссоп относят к холодостойким растениям, он хорошо зимует в открытом грунте. Это относительно засухоустойчивое растение и не требовательное к плодородию почвы. Его можно выращивать на любых землях, кроме заболоченных и засоленных.

Сорта и агротехника. Возделывают среднеспелый сорт Иней селекции ВНИИССОК и Отрадный Семко селекции ЗАО «Семко Юниор».

Иссоп лучше размещать по предшественникам, под которые вносили органические удобрения. Осенью проводят лущение, зяблевую вспашку и нарезают гряды. Весной проводят ранневесеннее боронование и оправку гряд. Под посевы иссопа вносят 30...60 кг д. в. азотных и по 60 кг д.в. фосфорных и калийных удобрений.

Семена высевают в начале мая на гряды с междурядьями 25, 45, 70 см на глубину 0,5...1 см. Норма высева 6...8 кг/га. Всходы появляются через 10...15 дней после посева. Уход заключается в прополке от сорняков, рыхлении междурядий, прореживании растений на расстоянии 20...30 см друг от друга и подкормках за вегетацию два – три раза.

В отдельные снежные зимы возможно размножение иссопа делением куста, черенкование. Его можно выращивать на одном участке 3...4 года.

Цветет иссоп в июне – августе, плоды созревают в августе – сентябре. Растения чаще срезают в начале цветения, хотя для употребления в пищу зелени его можно собирать в течение лета 2 – 3 раза и более.

Каперсы

Каперсы (*Capparis spinosa* L.) многолетний кустарник семейства Каперсовых (*Capparaceae*). В диком виде они растут в Крыму, Дагестане, Азербайджане и Средней Азии. На Дальнем Востоке эти растения практически не встречаются.



Цветущие растения

Морфологическая характеристика. Кустарник с многолетней корневой системой. Стебли многочисленные, простертые, ветви до 1,5 м длины. Листья округлые, обратнойцевидные или эллиптические, на коротких черешках. Молодые листья и концы ветвей беловолючно-опушенные. Прилистники в виде желтоватых колючек. Цветки крупные, одиночные 5...8 см в поперечнике, бледно-розовые, желтоватые, белые, пазушные. Плоды – ягодообразные коробочки, мелкие, мясистые с красноватой мякотью. Семена бурые, мелкие, в поперечнике около 3 мм. Хороший медонос.

Хозяйственное значение. Каперсы относят к группе цветочных овощей. В пищу употребляют цветочные почки диаметром не более 10 мм, а также молодые плоды и побеги. Маринованные цветочные почки используют как острую приправу к разнообразным мясным, рыбным и овощным блюдам. Цветочные почки содержат

глюкозид рутин и аскорбиновую кислоту. Они возбуждают аппетит и полезны при заболеваниях кровеносных сосудов.

Биологические особенности. Каперсы теплолюбивые растения, растут при температуре не ниже 15°C. Растения не выносят затенения и дают хорошие урожаи на легких плодородных почвах.

Сорта и агротехника. Каперсы размножают семенами и вегетативно. Их собирают в июне-июле, немного подвяливают в тени, солят или маринуют.

Капуста китайская

Капуста китайская (*Brassica chinensis* L.) – одно- и двулетнее растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). Капуста Пак-чой (*Brassica campestris* L. Ssp. *Cinensis* (Rupr.) Olson) издавна широко культивируется на юге Китая, а после ее интродукции – в Японии, США и других странах. В России она относится к новым овощным растениям и в районировании отсутствует. Не возделывают у нас и такой ценный вид Восточно-Азиатской капусты, как китайская брокколи Кай-лан (*B. Albogladra* Bailey), у которой используют в пищу молодые соцветия.

Морфологическая характеристика. Китайская капуста имеет три разновидности: китайская, прикитайская и розеточная. Иногда розеточную разновидность выделяют в самостоятельный вид (*B. Narinosa* Bailey) и называют Та-цой, или китайской плотной капустой. Китайская листовая капуста Пак-чой имеет четко выраженный широкий сочный черешок плавно переходящий в центральную жилку листа. За этот черешок ее иногда называют сельдерейной капустой по аналогии с черешковым сельдереем. Листья округло-овальные, гладкие. Черешки плотно прижаты друг к другу, поэтому растения очень компактные. Различают белые и зеленные разновидности: у первой черешки ярко-белые, а листья темно-зеленные, у второй черешки и листья светло-зеленные. Высота растений 30...40 см. Время от посева до уборки – 40...50 дней. Важная особенность растения – длительное сохранение товарных качеств, поэтому убирать урожай можно постепенно, по мере необходимости. Белые разновидности более устойчивы к стеблеванию, чем зеленные.

Китайская капуста Та-цой формирует плоскую приземистую розетку (до 30 см в диаметре) из мелких округлых листьев темно-зеленого цвета на длинных белых черешках. Растение похоже на

большой зеленый цветок. Цветоносные стебли могут достигать высоты 1,5...2 м. Опыление перекрестное. Плод – стручок.



Вид в поле

Хозяйственное значение. Восточно-Азиатские разновидности капусты отличаются скороспелостью, высокой урожайностью, что важно для условий России. В ранневесенние сроки их можно выращивать в открытом и защищенном грунте для использования в качестве салатной зелени. Следовательно, их относят к салатным листовым растениям.

Многим блюдам, приготовляемым в странах Юго-Восточной Азии приписывают особые целебные свойства, а некоторые из них являются основными продуктами питания местного населения. Например, в Корее таким блюдом издревле считается «кимчи». Это блюдо из кислой китайской капусты, засоленной особым способом в смеси с дайконом, красным перцем, имбирем, луком-батуном, чесноком и даже с рыбой. В Корее известно до 30 видов «кимчи». Сходные традиционные блюда из этой капусты имеются в Китае и Японии – не менее разнообразные виды «цукемоно». Установлено, что сок «кимчи» помимо органических кислот и углекислого газа включает различные биологически активные компоненты, в том числе важные ферменты, и имеет бактерицидные свойства. Содержание

витаминов В₁, В₂, В₁₂ и РР в «кимче» даже увеличивается по сравнению со свежей продукцией. Сок «кимчи» по своим ценным пищевым и целебным свойствам приравнивается к йогурту или кефиру.

Биологические особенности. Восточные формы капусты предпочитают прохладные температуры воздуха – 13...21°C. Продолжительные температуры выше 24°C могут вызвать ожоги листьев, а 13°C и ниже – стеблевание. Китайские капусты также чувствительны к фотопериоду (длине дня). Поэтому в условиях длинного светового дня (16 ч и более) в начале лета, у растений могут рано появиться цветоносы и задерживаться рост розетки. Возделывать эти формы капусты можно на любых почвах, кроме песчаных бедных органическим веществом. Наиболее пригодны плодородные, увлажненные почвы с рН 5,5...7.

Сорта и агротехника. Из сортов китайской листовой капусты Пак-чой большой интерес представляют – Джой-чой (белый) и Мейквин-чой (зеленный), у капусты Та-цой – Та-цой и Тах-цой. Неплохие результаты показывают сорта китайской листовой капусты Японской селекции – Натсумаки, Хая-мидори и Олимпия.

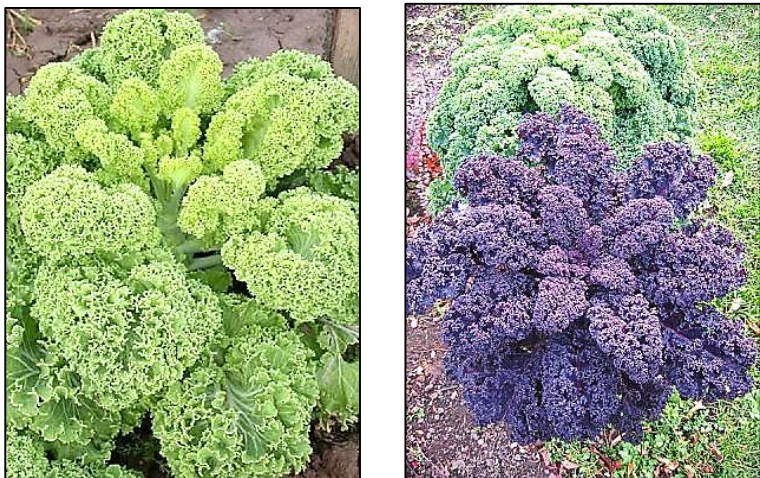
Семена высевают в грунт в первой декаде мая на глубину 1,0...1,5 см, для получения более раннего урожая лучше использовать рассадный способ. Возраст рассады для посадки – от 20 до 23 дней, в этом случае урожай поступает через 25 дней. Площадь питания для капусты Та-цой – 50...60 см между рядами и 30...70 см в ряду, для китайской листовой капусты Пок-чой до 25...30 см в ряду. Уход за посадками заключается в прополках, поливе, рыхлении почвы, борьбе с вредителями и болезнями.

При посеве (посадке) капусты для уплотнения урожай убирают сплошь. Растения выдергивают с корнем, который затем обрезают у основания черешков, удаляют наружные листья. В зависимости от сорта, срока посева и площади питания урожайность может колебаться от 2...3 до 15...20 кг/м². У большинства сортов китайских разновидностей капусты семена легко получить в первый год. Чтобы исключить переопыление с другими разновидностями капусты, необходимо соблюдать пространственную изоляцию посевов.

Капуста листовая

Капуста листовая (*Brassica subspontanea* Lizg. Syn. *Brassica oleraceae* L. Var. *Acephala* (DC.) Alef) – двулетнее растение семейства

Капустные (*Brassicaceae*). Ее родина – Средиземноморье. Широко распространена в странах Западной Европы. В России и на Дальнем Востоке растение редкое.



Внешний вид.

Морфологическая характеристика. В первый год жизни образует стебель до 150 см высотой. Листья крупные, лировидно-перистые, лировидные или цельные, плоские или курчавые, с резко надрезанными краями. Стебли и листья зеленой или фиолетовой окраски. Молодые растения довольно часто волосистоопушенные.

На второй год жизни развиваются цветоносные побеги высотой 80...160 см. Цветки от 1,5 до 2,5 см в диаметре, венчик желтый, реже белый. Плод – стручок. Длина вегетационного периода в первый год 160...170 дней, на второй год – 100...120 дней.

Хозяйственное значение. Капусту листовую относят к капустным растениям. Листья содержат витамины С, В₁, В₂, РР, белки и углеводы. Курчаволистные сорта капусты листовой возделывают на пищевые цели, из них готовят щи, салаты и гарниры, а также выращивают как декоративные растения.

Биологические особенности. К теплу капуста листовая не требовательна. Всходы переносят заморозки до $-3...-4^{\circ}\text{C}$. Взрослые растения первого года выдерживают морозы до -15°C . Хорошо переносит и высокие температуры. Требовательна к влажности почвы.

Высокие урожаи дает на поймах, окультуренных торфяниках и на суглинистых карбонатных почвах. Отзывчива на удобрения.

Сорта и агротехника. Сорта листовой капусты делят на плосколистные и курчаволистные. Агротехника возделывания аналогична агротехники возделывания среднепоздних и поздних сортов белокочанной капусты.

Капуста пекинская

Капуста пекинская (*Brassica pekinensis* (Lour.) Rupr.) – однолетнее растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). Родина капусты пекинской – Китай. Достоверные письменные свидетельства об этой культуре относятся к V веку нашей эры. В настоящее время, кроме Китая, капусту пекинскую широко возделывают в индокитайских странах, Корее, Японии. Там она является одной из важнейших культур.

В Европе и Северной Америке по-настоящему оценили капусту пекинскую всего лишь два десятилетия назад. Сейчас это достаточно распространенная овощная культура как открытого грунта, так и примитивных теплиц.

В нашей стране капусту пекинскую возделывают на Крайнем Севере, в Подмоскowie, и на Дальнем Востоке главным образом в защищенном грунте.



Вид в поле

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым разветвленным корнем. Нижние листья собраны в густую розетку 30...50 см в диаметре, сидячие, цельные, широко-обратнойцевидные или удлинненно-обратнойцевидной или овальной формы, длиной 30...60 см. Пластинка листа в различной степени морщинисто-вздутая, светло-зеленая, желто-зеленая и темно-зеленая, несколько блестящая или со слабым восковым налетом, с мясистыми широкими главными жилками, в различной степени опушенная щетинистыми волосками. Розетка может оставаться открытой сверху, но нередко листья наверху загибаются и смыкаются. Образует кочан (обычно рыхлый, не сравнимый по плотности с капустой кочанной). Из центра розетки или кочана вырастает стебель, несущий кисть желтых цветков диаметром 1...2 см. Стручки длиной от 3 до 8 см, с длинным носиком.

Хозяйственное значение. Капусту пекинскую выращивают как ценное травянистое растение. В пищу используют свободные листья и кочаны. В них содержится 6...9% сухих веществ, в том числе 1...2,4 % сахаров, до 3,5 % сырого белка, пектин, а также 35...60 мг % витамина С, витамины В₁, В₂, РР, лимонная и другие кислоты. Листья и кочан чаще всего используют в салатах отменного вкуса. Из них варят суп, едят в тушеном и вареном виде. Листья употребляют для приготовления голубцов. К сожалению, пекинская капуста долго храниться свежей не может. Для длительного хранения ее заквашивают или консервируют тем или иным способом, но вкус при этом, к сожалению, ухудшается. Пекинская капуста считается источником активного долголетия. Объясняется это наличием значительного количества лизина – аминокислоты, незаменимой для человеческого организма. Лизин обладает способностью растворять чужеродные белки, попадающие в кровь человека, и является основным очистителем крови от вредных микробов и вирусов. Он повышает сопротивляемость организма к заболеваниям.

Биологические особенности. В северных районах с длинным днем и пониженной температурой капуста пекинская при весенних посевах часто переходит к цветению, минуя фазу образования кочана. Растение перекрестноопыляющееся. Она требовательна к влаге; дает удовлетворительные урожаи при пониженной освещенности.

Сорта и агротехника. Культивируют преимущественно отечественный сорт Хибинская 5. Выведены также хорошие сорта отечественной селекции для защищенного грунта – Полукочанная, ТСХА-2, Родник и зарубежной селекции – Астен, Бокал, Броккен, Ленок, Манок F₁, Нозаки и Оптика.

Участок для пекинской капусты хорошо заправляют с осени органическими удобрениями 40...50 т/га навоза, при необходимости одновременно известкуют. Общая потребность растений в питательных веществах следующая: 0,6...0,11 т/га азота и по 0,6...0,8 т/га фосфора и калия. Капусту можно возделывать в ранней культуре, а также в качестве уплотнителей в теплице после рассады огурца, томата и перца.

Срок посева в открытом грунте – вторая половина апреля. От посева до формирования полной розетки товарных листьев проходит 40...60 дней, до образования кочана 60...80 дней. Высевают на гряды по двух- или многострочной схеме (расстояние между лентами 50, между строчками 20 см). Норма высева 4,5...6 кг/га. Оптимальная температура в период роста капусты 18...20°C. Уход за посадками сводится к прополкам, поливам, рыхлению почвы. Пекинская капуста повреждается теми же вредителями и болезнями, что и белокочанная капуста. Пекинскую капусту можно убирать через 30...35 дней после появления всходов, как листовой салат. Ее можно убирать выборочно при высоте растений 8...10 см, хотя вкусовые качества сохраняются и при дальнейшем росте.

Катран

Катран (*Crambe steveniana* Rupr.) – многолетнее растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). Распространен в Англии и Западной Европе. В диком виде он встречается в предгорных районах Крыма и на Керченском полуострове. Его широко культивируют в Закавказье, Прибалтике, на Украине, на юге России в Нечерноземной зоне и в Западной Сибири. Можно встретить это растение на Дальнем Востоке.



Цветущее растение

Морфологическая характеристика. Катран представляет собой кустарник высотой 80...150 см. Его род включает 35 вида, 20 из них встречаются на территории России. Часть видов возделывают и используют как кормовые, овощные, масличные, крахмальные и медоносные растения. По вкусовым качествам сходные с хреном четыре вида катрана: татарский, морской, восточный и прутьевидный. Чаще культивируют катран степной или татарский (*Crambe tataria Rupr.*). Многолетнее травянистое растение, с стержневым, цилиндрическим, слаборазветвленным, ломким, довольно сочным, серовато-белым, корнем. При однолетней культуре длина товарной части достигает 20 см и более, диаметр 3...7 см. Мякоть белая с кремоватым оттенком.

В 1-й год жизни растения образуют прикорневую розетку из 4...8 листьев, на 2-й год их количество увеличивается до 19 шт. К

моменту выхода семядолей на поверхность почвы корневая система достигает 15 см. Основная масса корней у взрослых растений располагается на глубине до 30 см, но отдельные корни уходят в почву на 2 м и более, а по горизонтали распространяется на 80...100 см. Первые две пары листьев по форме отличаются от последующих. С появлением третьей пары они желтеют и усыхают. Одновременно перестают функционировать семядоли. Листья крупные, цельные, перисто-раздельные или выемчато-лопастные, слабо и сильно рассеченные, черешковые, гладкие или опушенные, с восковым налетом или без него. Площадь ассимиляционной поверхности в период образования корнеплода (первая декада августа) в среднем на одно растение составляет 450 см².

В зависимости от условий произрастания у растений 2-го или 3-го года жизни образуются ветвистые, прямостоячие, голые или опушенные простыми волосками стебли высотой 90...145 см.

Катран начинает цвести с первой декады июня. Сначала распускаются нижние соцветья центральной кисти, затем ветвей последующих порядков. Продолжительность цветения 45...65 дней. Цветки белые обоеполые, актиноморфные, собраны в рыхлую кисть. Кроющие листья цветков и прицветников не развиваются. Околоцветник четырехчленный, чашелистики размещены в два круга, лепестки расположены диагонально. Тычинок шесть: четыре внутренние длинные, две внешние короче. Плодолистика два.

Катран — самоопыляющееся растение, но может опыляться и перекрестно. Плод — нераскрывающийся двухчленный строчек бледно-желтого цвета с крупным односемянным верхним и коротким бесплодным нижним члеником. По внешнему виду он напоминает шаровидный орешек, диаметром 3...10 мм. В начале он слегка мясистый, затем становится сухим, деревянистым. Створки плода прочные, при обмолоте не отделяются от семени. Внутри плода находится семя, сходное с семенем капусты. Семена коричневые, шаровидной формы, диаметром 1...2 мм, белкового типа. Они прорастают лишь после длительного пребывания в почве в холодный период года. Масса 1000 плодов 33,2...36,5 г. После созревания семян растение отмирает.

Хозяйственное значение. Катран относят к корнеклубнеплодным растениям. Его выращивают ради корнеплодов. Острый вкус и их запах обусловлен наличием эфирного масла, которое содержит бутил-изотиоционат, аллилизотиоционат и фенилэтилизотиоционат.

Корни содержат 37...43 % сухих веществ, 11...14 % сахаров, 1,7 % жира, 0,15 % эфирного масла и 61...63 г белков на 100 г сухого вещества. Из зольных элементов в катране найдено больше всего калия 425 мг, кальция – 148, магния – 79 и фосфора железа 40 мг, кроме этого обнаружено 15 мг натрия, 2...3 – железа, 1,7 – марганца, 0,4 – цинка, 0,3 – меди и 0,2 мг кобальта.

Он содержит витамины С – 70 мг %, РР – 0,5, В₁ – 0,006, В₂ – 0,03 мг %, А, Р и Р₂, дегустационная оценка консервов из его корнеплодов составляет 4,5 балла.

Некоторые виды катрана (морской и татарский) можно выращивать в зимнее время. Отбеленные молодые листья и черешки употребляют в пищу в отваренном виде. Недозрелые плодники, очищенные от кожуры, и листья употребляют сырыми, так как они обладают сильным противогрибковым свойством.

В народной медицине с давних пор растение используется при расстройствах желудка, для улучшения аппетита, как антибиотик, заменитель горчичников, а также как фитонцидное средство.

В кулинарии используют для приготовления соусов и салатов, а также в соленьях и маринадах. В консервной промышленности он находит применение как сырье для изготовления острого соуса, заменяющего столовый хрен.

Биологические особенности. Катран – морозостойкое, малотребовательное к теплу и вместе с тем жаростойкое растение. Семена прорастают при температуре 3...4°C. До наступления среднетемпературной температуры воздуха выше 7°C всходы растут медленно, но переносят заморозки до 5...6°C. Оптимальная температура для роста и развития 18...25°C. В южных районах Дальнего Востока требует укрытия на 20...30 см навозом или перегноем, так как в бесснежные зимы вымерзает. Он является светолюбивой культурой, не выносит затенения, особенно в начальный период вегетации растений.

Для выращивания катрана непригодны почвы с высоким уровнем стояния грунтовых вод. Нельзя использовать заболоченные и низинные участки, особенно при двулетней культуре. Он не переносит повышенную кислотность почвы. Оптимальной является рН 6,5 – 7,0. В первой половине вегетации растения в большом количестве потребляют азот, во второй – калий. Фосфор потребляется культурой равномерно в течении всего периода роста и развития.

Сорта и агротехника. Районирован один сорт катрана Крымский, но в основном возделывают местные популяции.

Для выращивания катрана отводят земли вне полей севооборота, свободные от многолетних сорняков. Почву пашут на глубину 30...50 см, нарезают гряды. Катран хорошо отзывается органические и минеральные удобрения.

Семена катрана обладают глубоким покоем, поэтому перед посевом их стратифицируют во влажном песке в течении 90...100 дней при температуре воздуха 0...6°C или высеивают под зиму. Перед посевом проводят культивацию почвы с одновременным боронованием и предпосевное прикатывание.

Семена высеивают овощными сеялками рядовым способом с междурядьями 60...70 см. Норма посева – 10...15 кг/га. Семена заделывают на глубину 1...1,5 см.

Как только обозначается рядки, проводят культивацию междурядий. Когда растения образуют 1...2 настоящих листа, проводят рыхление почвы с одновременным прореживанием всходов на расстоянии 25...30 см. За сезон культивируют посевы 3...5 раз. Подкормки проводят сразу после появления всходов, а также при наличии у растений 4...5 листьев (коровяк 1:10, куриный 1:20 с добавлением суперфосфата 20...30 г на 10 л воды). Поливают по мере надобности, глубоко промачивая почву, 3...5 раз за сезон, с последующими рыхлениями почвы.

Если к концу первого года вегетации корни достигли товарных размеров (диаметр более 2 см), их выкапывают, если меньше – оставляют.

На второй год уход за растениями начинается ранней весной с боронования почвы, уборки старой ботвы. Спустя 12...15 дней делают культивацию, удаляют цветonoсные побеги. Культиваций проводят до полного смыкания междурядий.

К концу второго года вегетации корни достигают товарных размеров и подлежат уборке. Вынутые из земли корни в сухую погоду быстро теряют тургор и товарный вид. Поэтому их укрывают ботвой или брезентом. Хранят их в холодильнике. После оттаивания корни сохраняют товарный вид и вкусовые качества.

К уборке семенников приступают при побурении 65...70 % стручков. На семенные цели отбирают хорошо развитые, маловетвистые корни длиной 25 см.

Кервель

Кервель (*Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm) однолетнее растение семейства Сельдерейные (*Apiaceae*). В диком виде встречается в Европейской части России. Его родина Западная Азия. Он был известен древним грекам и римлянам с III века до нашей эры. Кервель выращивают в странах Западной Европы и в Америке. В России и на Дальнем Востоке эта культура пока не имеет широкого распространения.



Цветущее растение и семена

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем. Стебель цилиндрический коленчато-изогнутый, ветвящийся, высотой 30...75 см. Листья тройкоперисторассеченные, с зубчатым, ровным или курчавым краем. Различают три разновидности: обыкновенную гладколистную, кудрявую и моховидную. Цветки мелкие, белые или желтоватые, на коротких цветоножках, собраны в зонтики. Цветет в течении всего лета. Плод – двусемянка, при созревании распадается на два семени. Семена, узкие, черные, тонкие и относительно длинные 18...19 мм. Масса 1000 семян – 2...3 г. Растение перекрестноопыляющееся.

Хозяйственное значение. Кервель относят к пряно-ароматическим растениям. Выращивают его ради молодых листьев с тонким приятным анисовым ароматом. Они содержат около 12% сухих веществ, в том числе 2...3% сырого белка, а также 43...64 мг % аскорбиновой кислоты, 3...7 мг % каротина (провитамина А), витамин Р, минеральные соли. В плодах имеется до 20% эфирного масла, в состав которого входит глюкозид апиин 11...17% белковых веществ.

Листья едят свежими в салатах, используют как приправу к супам, мясным и овощным блюдам. С измельченными листьями пекут лепешки. Для длительного хранения и зимнего использования их сушат. Считается, что листья кервеля обладают тонизирующим действием. Это растение хороший медонос. Кервель используется в медицине как тонизирующее и активирующее работу органов пищеварения средство. Сок его применяют при лихорадке, желтухе и головокружении.

Биологические особенности. Кервель – холодостойкое растение умеренного климата. Для растений продукции его семена можно высевать под зиму. Он не боится небольшой затененности в период вегетации, предпочитает хорошо удобренную плодородную почву. При недостаточной влажности листья грубеют и растения преждевременно переходят к стеблеванию и цветению.

Сорта и агротехника. Сорта кервеля много, наиболее известные – Курчаволистный, обыкновенный, Темно-зеленый позднотростяющийся и Измайловский Семко.

Предшественники, обработка почвы и удобрения такие же как для аниса. Семена кервеля высевают рано весной двух- трехстрочными лентами с расстоянием между строчками 8...20 см и лентами 35-60 см. Семена заделывают на глубину 1,5...2 см. Норма высева – 10...15 кг/га. Посевы можно повторять через 15...20 дней до середины июля. Когда растения достигнут 5 см, их прореживают на расстояние 15...20 см.

Уход состоит в систематических поливах, прополках, рыхлениях междурядий.

Зеленые листья срезают через 30...45 дней после появления всходов, до начала цветения. Зелень срезают у основания. Повторные срезки не делают, так как побеги кервеля отрастают плохо и бывают низкого качества.

Кориандр

Кориандр, или кишнец, или кинза (*Coriandrum sativum* L.) – однолетнее растение семейства Сельдерейные (*Apiaceae*). Его родина Средиземноморье. Это растение выращивали древние египтяне еще за 1000 лет до нашей эры. Кориандр легко дичает и в таком виде встречается во многих районах Европы и Азии. Дикорастущим его

можно встретить в степных районах европейской части России. Возделывают его в основном в Центральной Черноземной полосе России, Поволжье и на Северном Кавказе. Популярно это растение у населения Закавказья, Средней Азии, Ирана, Турции и других стран. Известно это растение и на территории Дальнего Востока.



Цветущие растения, зелень и семена

Морфологическая характеристика. Травянистое растение веретеновидным тонким корнем и прямостоячим тонко-бороздчатым стеблем высотой 60...120 см, ветвистым от основания. Нижние листья с черешками, собраны в прикорневую розетку, однажды, дважды, перисто-рассеченные на яйцевидные или ланцетные доли; верхние сидячие, трижды перисто-рассеченные на линейные или нитевидные доли. Соцветие 3...6 – лучевые зонтики. Цветки мелкие, белые или розовые. Плоды бурые, шарообразные, диаметром до 0,5 см, с сильным ароматом, распадающиеся на две половины. Семена сохраняют всхожесть 2...3 года. Масса 1000 семян – 6,5 г. Растение перекрестноопыляющееся.

Хозяйственное значение. Кориандр относят к пряно-вкусовым растениям. В пищу у кориандра используют преимущественно листья прикорневой розетки, молодые побеги и плоды, имеющие острый вкус и приятный запоминающийся аромат. Едят их в сыром виде как салат, а также как приправу к супам, мясным, рыбным, блюдам, и салатам. Листья содержат 10...15 % сухих веществ, в том числе 1,2...2,6 % белка, а также 40...140 мг % аскорбиновой кислоты (витамина С), 3...10 мг % каротина (провитамина А), до 145 мг % (витамина Р), витамины В₁, В₂.

В промышленном масштабе выращивают кориандр ради плодов, которые содержат до 1,5 % эфирного и до 28 % жирного масла. Эфирное масло – исходный продукт для производства разнообразных душистых веществ, применяемых в парфюмерии и косметике, в

частности для производства духов, одеколонов и других ароматических товаров. Жирное масло находит применение в текстильной и полиграфической промышленности и мыловаренном производстве. Жмых годен как концентрированный корм для домашнего скота и птицы. Плодами кориандра ароматизируют некоторые сорта хлеба, сыра, колбасы, маринады, соусы, кондитерские изделия, а также ликероводочные изделия. Их используют так же в производстве мясных и рыбных консервов.

Плоды кориандра и кориандровое эфирное масло применяют в медицине. Лекарства на их основе, или с их участием возбуждают аппетит, усиливают и улучшают пищеварение, устраняют метеоризм, обладают желчегонным, против геморройным, антисептическим, ранозаживляющим, отхаркивающим, противосудорожным действием. В народной медицине спиртовую настойку плодов используют как успокаивающее при повышенной возбудимости. В ветеринарии измельченные плоды применяют как противоглистное средство. Кориандр – хороший медонос.

Биологические особенности. Кориандр – холодостойкая, довольно скороспелая культура. Семена прорастают при температуре 3...4°C, а всходы выдерживают кратковременные заморозки до – 4...–5°C. Всходы появляются через 12...18 суток после посева. Зеленые листья пригодны в пищу через 30 дней после появления всходов. Оптимальная температура для роста растений 22...25°C. Для кориандра наиболее пригодны легкие, некислые песчаные и суглинистые почвы, богатые перегноем.

Сорта и агротехника. Выращивают кориандр посевом семян в открытый грунт. Сортов этой культуры немного, наиболее распространены Октябрьский 713, Алесеевский 26, Луч, Янтарь, Смена, Крылатский Семко, а также местные сорта.

Для получения зелени в течении всего лета его высевают ранней весной с интервалом 15...20 дней до середины июля. При недостатке влаги в почве всходы бывают изреженными, а растения быстро стрелкуются и зацветают. Высевают семена рядовым способом на грядах с междурядьями 35...60 см, расстояние между растениями в ряду 5...10 см. Норма высева семян 20...25 кг/га. Перед посевом в почву вносят 0,15 т/га аммиачной селитры, 3...4 – суперфосфата и 0,15...0,2 т/га хлористого калия. Уход заключается в рыхлении междурядий, прополке, поливе по мере подсыпания почвы.

Уборку кориандра начинают, когда отдельные растения переходят в фазу стеблевания. На семенных участках срезку зелени не делают. К уборке семян приступают при побурении у них 50 % зонтиков.

Крапива двудомная

Крапива двудомная (*Urtica dioica* L.) – многолетнее растение семейства Крапивовые (*Urticaceae*). Встречается она почти по всей России, за исключением Крайнего Севера и Дальнего Востока. Растет преимущественно на мусорных свалках, у жилья и скотных дворов, вдоль дорог, по оврагам, берегам водоемов, во влажных лесах, особенно захламленных, среди кустарников, на осушенных торфяных и другим местообитаниях с повышенным содержанием азота в почве. Ботаники называют ее нейтрофилом. Она способна хорошо размножаться вегетативно благодаря длинным корневищам.



Цветущие растения, лист и плоды

Морфологическая характеристика. Крапива двудомная – травянистое растение с ползучим корневищем. Стебли прямостоячие, не ветвистые, четырехгранные, высотой до 120 см. Листья супротивные, длиной до 15 см и шириной до 8 см, с черешками. Пластинка листа яйцевидно-ланцетная, на верхушке длиннозаостренная, у основания сердцевидная, по краям крупнозубчатая. Все растение покрыто жесткими жгучими волосками. В железках этих волосков содержится едкая жидкость, в состав которой входит, в частности, муравьиная кислота. Верхние хрупкие части ее волосков легко обламываются и острыми краями прокалывают кожу. Жидкость из железок попадает на ранку и вызывает болезненное жжение. У детей и

многих взрослых людей она оставляет болезненные волдыри на коже.

Цветки крапивы зеленоватые, очень мелкие, разнополые, с простым четырехчленным околоцветником. Они собраны в ветвистое многоцветковое колосовидное соцветия, расположенные в пазухах верхних листьев и свисающие вниз под собственной тяжестью. Растение двудомное. В мужских цветках по четыре тычинке, в женских – пестик с верхней завязью и сидячим рыльцем. Мужские цветки дают очень много пыльцы. Опыление осуществляется ветром. Плоды – односемянные желтовато-серые мелкие орешки.

Хозяйственное значение. Крапива двудомная – дикорастущее овощное растение, относящееся к группе шпинатных. Листья крапивы очень богаты витаминами – содержат до 0,6 % аскорбиновой кислоты, до 50 мг % каротина, витамины К (до 400 биологических единиц в г) и группы В. Кроме витаминов в листьях крапивы много белка, хлорофилла (до 8%), крахмала (до 10%), других углеводов (около 1 %), солей железа, калия, меди, марганца, титана, никеля, а также дубильных веществ и органических кислот.

Молодые побеги и листья крапивы содержат муравьиную, кремневую и галловую кислоты, глюкозид уритрицин и другие органические соединения. По содержанию белков она не уступает бобовым растениям. Как самый ранний овощ крапиву используют для приготовления зеленых борщей, холодных рыбных супов, салатов, пюре и других блюд. Крапива – широко известное лекарственное растение. В научной медицине листья используют для приготовления лекарств кровоостанавливающего действия. Жидкий экстракт из листьев крапивы рекомендуют при различных внутренних и носовых кровотечениях. Экстракт крапивы сухой входит в состав популярного желчегонного препарата «Аллохол». В народной медицине препараты из крапивы используют как кровоостанавливающее, ранозаживляющее, мочегонное, противовоспалительное средство. Применяют в виде экстракта и настоя при легочных, почечных, кишечных кровотечениях, для усиления деятельности желудочно-кишечного тракта. Считается, что листья крапивы усиливают отделение молока у кормящих женщин, а плоды растения будто бы возбуждают половую активность человека и домашних животных, в частности повышают яйценоскость кур, плоды содержат 22% жирного масла. Отвар из листьев крапивы используют для предотвращения выпадения волос. В косметике ее используют как средство, укрепляющее корни

волос, в составе различных шампуней. Рыба, переложенная свежими побегами крапивы, сравнительно долго остается свежей. В стеблях этого растения много прочного волокна, из которого можно вить веревки и изготавливать грубые ткани.

Биологические особенности. Крапива – холодостойкое растение, легко переносит суровые зимы под достаточном снежном покрове. Семена прорастают при температуре 2...4°C. Оптимальная температура для роста 15...18°C. Она способна переносить колебания влажности почвы, но для получения хорошего урожая требует высокоплодородные почвы с достаточным увлажнением.

Крапива легко поддается искусственному разведению. Для этого выбирают растения с наиболее крупными и мясистыми листьями и размножают кусочками корневищ, или с этих растений собирают семена.

Сорта и агротехника. Селекционных сортов крапивы нет. На садово-огородных участках выращивают местные популяции. Семена высевают на гряды в августе или рано весной. Схема посева – широкорядная с расстоянием 45...50 см между рядами или ленточная (50+20 см). Всходы прореживают на 6-8 см.

Перед посадкой почву хорошо удобряют органическими и минеральными удобрениями и глубоко обрабатывают посевы держат в чистом от сорняков состоянии по необходимости поливают.

К сбору урожая приступают на следующий год. Молодые побеги срезают 3...4 раза за сезон заготавливают листья вовремя бутонизации и цветения крапивы. Их сушат, связав в пучки. Сушку крапивы следует вести в проветриваемых помещениях, на чердаках, в сараях и других местах, защищенных от прямых солнечных лучей. Для пищевого использования их не только сушат, но и солят.

Кресс-салат

Кресс – салат, или садовый кресс (*hepidium sativum L.*) – однолетнее растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). Его родина Африка и Передняя Азия. Выращивали его и в Древнем Египте, и в Древнем Риме, а с XVII – XVIII веков – во многих странах, в том числе и в России. Во многих регионах, в том числе в европейской части России, это растение дичает, и его можно встретить на помой-

ках и в других местах рядом с жильём, на железнодорожных насыпях. Это растение можно успешно выращивать на всей территории Дальнего Востока.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем и прямостоячим стеблем высотой 50...90 см. Прикорневые листья перисто- и двояко рассечённые, лопастно-надрезанные или цельные, овальные с зубчатым краем, образуют розетку. Стеблевые листья линейные, цельные, острые. Цветки мелкие, белые, бледно-фиолетовые или розовые, собранные в соцветие – сильно удлинённую кисть. Плод – яйцевидный стручок. Семена мелкие яйцевидные или слегка сплюснутые, гладкие, светло-коричневые или красноватые. Масса 1000 семян – 2...2,5 г.



Цветущие, молодые растения и семена

Хозяйственное значение. Кресс-салат относят к салатным листовым растениям. В основном его выращивают ради сочных листьев. В пищу используют прикорневые листья и молодые побеги, когда растение находится в фазе начала стрелкования. Они содержат аскорбиновую кислоту, каротин, йод, витамины группы В, рутин, соли кальция, железа, калия, имеют острый горчичный вкус. Их употребляют в сыром виде для приготовления салатных блюд, в смеси с другими салатными растениями, с бутербродами, как приправу к мясным блюдам и супам, а также как зелень для украшения блюд.

Биологические особенности. Кресс-салат – очень скороспелая и холодостойкая культура. Семена прорастают при температуре 5°C. Оптимальная температура для роста растения 15...18°C. К влажности почвы предъявляют высокие требования, а к свету – умеренные. Растение при высокой температуре и длинном дне быстро формирует цветочный стебель, листья грубеют. Хорошо растет на

различных почвах, но предпочитает легкие, влагообеспеченные и плодородные участки, имеющее pH 6,5...6,8.

Сорта и агротехника. Известны две формы кресс-салата, различающиеся по листовой пластинке: с перисто-рассеченной и с цельной пластинкой. Из сортов с перисто-рассеченной пластинкой листа распространены Узколистый 3, Обыкновенный кресс, Курчавый кресс, Садовый кресс, Ажур, Вест и Данский. Из сортов с цельной пластинкой листа – Широколистый.

Почву готовят с осени, вносят 0,2...0,25 т/га суперфосфата, 0,1...0,15 т/га хлористого калия и 50...70 т/га. Весной проводят боронование и перед посевом в почву вносят 0,15...0,18 т/га сернокислого аммония. Посев проводят в возможно ранние сроки, или в конце августа. Чтобы продлить период поступления продукции, посевы рекомендуется повторять через 10...15 дней. На грядах размещают 3...4 рядка, расстояние между ними 20...30 см. Норма высева семян 8 кг/га, глубина их заделки 1,5...2 см. Всходы появляются быстро (на 3 - 4 день), в фазе 3 настоящих листьев их прореживают, оставляя в ряду растения на расстояние 7...8 см.

Уход заключается в регулярных и обильных поливах, рыхлении почвы, удалении сорняков. Подкармливают дважды: сразу после прореживания сернокислым аммонием или аммиачной селитрой (1...1,5 г/л) и спустя две недели полной минеральной подкормкой (сернокислым аммонием, суперфосфатом, калийной солью, по 1...1,5 г/л воды).

Убирают через 15...20 дней после всходов, выдергивая растения целиком. Хорошо сохраняется зелень в течение 2...3 дней в полиэтиленовых мешках при температуре 3...5°C.

Крукнек

Крукнек (*Cucurbita pepo* var. *Subverrucosa* Nilld.) – однолетнее растение семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae*). Распространен в Европейских странах, Америке, Юго-восточной Азии. Его родина – Центральная Америка. У нас в стране его выращивают некоторые овощеводы – любители. На Дальнем Востоке растение редкое.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с развитой стержневой корневой системой. Стебель короткий, кустовой формы. Куст компактный, жестко опушенный, листья средней величины, цельнокрайние, пятиугольные, темно-зеленные. Плоды

удлиненно-грушевидной или булавовидной формы изогнутые, мелкие или средней величины (08...1,5 кг). Окраска плода оранжевая, оранжево-желтая, светло-серая или кремовая, поверхность бугорчатая, крупнобугорчатая или бородавчатая. Мякоть кремовая и оранжевая, плотная, нежная. Семена сходны с семенами тыквы, только значительно мельче. Масса 1000 семян – 50...60 г.



Плодоносящее растение

Хозяйственное значение. Крукнек относят к плодовым овощным растениям. Плоды крукнеков употребляются в пищу в обжаренном и маринованном виде. По питательности и содержанию полезных веществ крукнек превосходит кабачки и патиссоны. Плоды содержат 4...7,3% сухого вещества, 1...4% сахаров, 12 мг % витамина С, 11,6 мг % каротина.

Биологические особенности. Эта культура более свето- и теплолюбивее, чем кабачок и патиссон. Семена начинают прорастать при температуре 15...16°C. Оптимальная температура для роста и развития 25...27°C.

Сорта и агротехника. В России выращивают сортообразцы завезенные из США, Канады и Голландии. Все они скороспелые. Период от всходов до технической зрелости 38...45 дней. Чаще выращивают сорта: Шелл, Гигант, Ранний золотой. Осенью вносят 60...100 т/га навоза, и 2/3 нормы фосфорно-калийных удобрений. Под крукнек лучше нарезать утепленные (паровые) гряды. Для этого весной в гребневые борозды (через два гребня) укладывают горячий

навоз и сразу же из гребней формируют гряды, заделывая биотопливо слоем почвы 10...12 см. Семена высевают в открытый грунт в конце мая до 5 июня широкорядным способом (один на гряде) с расстоянием между семенами (лунками) 40...50 см. В лунку высевают по 2...3 семени. Глубина заделки 5...7 см. Удобрения под кружнек вносят в количестве 0,17 т/га сульфата аммония, 0,1...0,15 т/га суперфосфата и 0,05...0,1 т/га хлористого калия. Для ускорения появления всходов растений гряды можно накрыть полиэтиленовой пленкой или специальным укрывным материалом. Уход состоит в систематическом рыхлении почвы, поливах, подкормках, борьбе с сорняками болезнями и вредителями. Подкормки проводят 2...3 раза за вегетацию: раствором навозной жижи (1:10), куриного помета (1:10) с добавлением 5 г на 10 л воды суперфосфата – в фазе бутонизации. Минеральные подкормки: зола 250 г на 10 л воды или огородная минеральная смесь 40...50 г на 10 л воды – в конце июля. При внесении сухой подкормки: сульфат аммония 7...16 г, суперфосфат 10 г, калийная соль 5...10 г на 1 м² – необходим полив теплой водой. В августе (10/VIII – 20/VIII) после первого сбора подкармливают мочевиной из расчета 10...15 г удобрений на 10 л воды. Уборку молодых завязей проводят регулярно через 3...5 дней. Для зимнего хранения отбирают зрелые плоды.

Лаванда

Лаванда узколистая (*Lavandula angustifolia* L.) – многолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Растение встречается в горных районах Западной части России. На Дальнем Востоке редкое растение.

Морфологическая характеристика. Это полукустарник: его надземная часть в зимний период может вымерзнуть, но весной растение восстанавливается. Куст достигает высоты 60 см. Стебли прямые, слегка пониклые, имеющие линейные листья с серым опушением. Цветы лаванды обладают сильным ароматом.

Хозяйственное значение. Лаванда – ценнейшее эфиромасличное, лекарственное и декоративное растение. В качестве пряности используются листья и молодые побеги с бутонами. Растение обладает мочегонным, спазматическим, успокаивающим действием. Применяют для лечебных ванн. В цветках лаванды содержится до 4% эфирных масел, горечи и смолы, дубильные вещества. Основным

компонентом эфирного масла является линалацетат, используемый для приготовления духов. Масло лаванды полезно при нервных расстройствах и гриппе, в качестве наружного средства при ожогах и ушибах. Мешочки с высушенной лавандой подвешивают как средство против моли в шкафах с бельем. Также лаванду добавляют к овощным блюдам, в рыбные и мясные супы.



Слева направо сверху вниз – виды лаванды:
узколистная, канарская дланевидная, зубчатая, стэхадская

Биологические особенности. Растение холодостойкое. Ее следует выращивать на хорошо освещенных местах, на легких супесчаных почвах. На зиму кусты лаванды обязательно укрывают лапником.

Сорта и агротехника. В основном выращивают популяции из Европейской части России. Размножают лаванду семенами, черешками побегов и делением куста. Агротехника лаванды аналогична агротехнике возделывания руты садовой.

Лагенария

Лагенария, или индийский огурец, или горлянка, или бутылочная тыква, или посудная тыква (*Lagenaria siceraria standl*) – однолетнее растение семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae*). Ее родиной считают Индию. Она известна в культуре с древних времен. Как овощное растение лагенария получила широкое распространение в Индии, Вьетнаме, Китае, Японии, Африке и Америке. В России и на Дальнем Востоке встречается крайне редко.



Плодоносящее растение

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем. Стебель пятигранный, мягко опушенный, стелющийся, длиной 5...15 м. Листья средней величины, цельные почковидные или 3...5 лопастные, черешковые, опущенные. Цветки беловатые, раздельнополые, пазушные, крупные на длинных цветоножках. Плоды светло-зеленые, желтеющие при созревании, очень разнообразные (кувшиновидные, бутылочные, цилиндрические, грушевидные, яйцевидные, булавовидные и др.) по форме, длиной от 19 до 150 см и более. Зрелые плоды высыхают и имеют прочную деревянистую кору, что позволяет использовать их как посуду для хранения сыпучих продуктов и жидкостей. Поэтому лагенария называют еще посудной тыквой. Семена плоские, прямоугольные. Масса 1000 семян – 130 г.

Хозяйственное значение. Лагенарию относят к плодовым овощным культурам. В пищу используют молодые завязи лагенарии длинно-плодной. Из них готовят салаты, соусы, а также обжаривают и фаршируют. В молодых плодах содержится белок 0,6...1,0%, углеводы 5...6%, пектиновые вещества 0,6...1,0%, зола 0,5...0,6% на сырое вещество.

Биологические особенности. Растение теплолюбивое с длинным вегетационным периодом. По требовательности к условиям выращивания лагенария близка к тыкве. Она хорошо растет и обильно плодоносит на хорошо удобренных, структурных и достаточно влажных почвах, но плохо переносит переувлажнение. Ее выращивают посевом семян в грунт или рассадным способом. Лагенария декоративное растение, ее можно использовать для обрамления беседок, аллей и изгородей.

Сорта и агротехника. Для выращивания используют местные популяции. Семена высевают в грунт в середине мая в хорошо прогретую почву. Чтобы растения занимали меньше места, их размещают вдоль заборов или кусты подвязывают к шпалере. У крупноплодных сортов плоды выращивают на земле или поддерживают сетками. Когда растения стелются по земле, плоды имеют сильно искривленную змеевидную форму.

Уход за растениями заключается в систематическом рыхлении почвы, обильных поливах, подкормках органическими и минеральными удобрениями, подвязке растений и плодов к опоре. Для хорошего вызревания плодов у горлянки подрезают плети и удаляют избыточно образовавшиеся плоды. В остальном ее возделывание сходно с овощной тыквой.

Уборку молодых завязей проводят выборочно в течении всего периода плодоношения, до самой поздней осени. На семена оставляют плоды с первых завязей.

Лоба

Лоба (*Raphanus sativus L.*) – двулетнее корнеплодное растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). Ее родина Восточно-Азиатский центр (умеренные и субтропические районы Центрального и Восточного Китая, Тайвань, Корея, Япония). На Дальнем Востоке была известна еще в дореволюционное время.



Корнеплод сорта Маргеландская

Морфологическая характеристика. Лоба в первый год жизни образует корнеплод с розеткой крупных листьев. Настоящие листья сильно рассеченные, с крупной верхушечной долей и жестко-волосистые. Корнеплоды круглые, овально-круглые, удлинённые или цилиндрические, с гладкой белой кожурой, головка зеленой или нежно-розовой окраски, мякоть белая, нежная, сочная, приятного остро-нежного вкуса. Средняя масса корнеплода 400...5000 г. На второй год жизни отрастает разветвленный вверх цветonoсный стебель. Цветки с белым, розовым или фиолетовым венчиком. Перекрестноопыляющееся растение. Плод – стручок. Семена светло-коричневые, крупные.

Хозяйственное значение. Лобу относят к корнеплодным растениям. В пищу используют корнеплод, имеющий нежную, сочную слабоострую мякоть. В корнеплодах лобы содержится 9...15% сухого вещества, 3,5...3,9 % общего сахара, 21...30 мг% витамина С, витамины В₁, В₂, РР, К, протеин, другие биологически активные вещества и минеральные соли. Лоба – ценная салатная и диетическая культура. При правильном хранении ее корнеплоды сохраняют сочность и хороший вкус до весны, их можно использовать в пищу как салатный овощ в осенне-зимний и ранневесенний периоды. Сок и семена применяются в медицине – для улучшения пищеварения и как средство против кашля.

Биологические особенности. Лоба – холодостойкая культура. Семена начинают прорастать при 4...5°C. Оптимальная температура в период роста корнеплодов не выше 20°C. При более высокой температуре мякоть корнеплодов грубеет и приобретает горьковатый

вкус. Взрослые растения лобы переносят кратковременные заморозки на почве до $-5...-6^{\circ}\text{C}$. Короткий период вегетации (75...80 дней) и холодостойкость позволяют с успехом эту культуру возделывать в северных условиях Дальнего Востока. Лоба предъявляет повышенные требования как к почвенной, так и к воздушной влаге, особенно в период формирования и роста корнеплодов. При недостатке влаги в почве, мякоть корнеплода становится сухой, горькой, содержит большое количество клетчатки. Это растение длинного дня (15...17 часов). Увеличение продолжительности освещения ускоряет цветение. Растения весенних и летних сроков посева иногда не образуя корнеплодов идут в стрелку. Хорошо удается на суглинистых, супесчаных и пойменных землях, заправленных минеральными удобрениями.

Сорта и агротехника. Возделывают сорта лобы – Октябрьская 1, Октябрьская 2, Местная зеленоголовая, Нежная и Зарево.

Лобу размещают после огурцов, томатов, раннего картофеля, не желательно высевать после капусты и редиса, так как они имеют общих вредителей и болезни. Участок нужно готовить с осени. Следует внести перегной или торфокомпост 30...40 т/га и 2/3 нормы фосфорно-калийных удобрений. Под посевы лобы требуется внести 0,15...0,2 т/га аммиачной селитры, 0,35...0,4 т/га суперфосфата и 0,16 т/га хлористого калия. 1/3 нормы, а также в период роста корнеплодов в виде корневой подкормки. Оптимальный срок посева лобы в условиях южных и центральных районов Амурской области 10...20 июля. Норма высева семян 20...25 кг/га. Глубина заделки 2,5...3 см. Учитывая поздние сроки сева лобы ее можно выращивать и на участках, освободившихся после ранних овощей, то есть второй культурой (после раннего картофеля, лука, зеленных и других культур). На тяжелых маломощных, периодически переувлажняющихся почвах лобу размещают на грядах в два ряда с расстоянием между рядов 50...60 см, или ленточным способом по схеме (50+20).

Всходы защищают от крестоцветной блошки опыливая древесной золой, табачной пылью или смесью извести и золы (1:1) два-три раза, через каждые пять дней. При сильных повреждениях вредителями применяют децис или суми-альфа. При появлении первой пары настоящих листьев растения прореживают на расстоянии 6...8 см, а фазу образования розетки или линьки корнеплодов между растениями в ряду оставляют 15...20 см.

В период вегетации проводят три-четыре культивации. В фазу начала формирования корнеплода проводят подкормку фосфорно-калийными удобрениями.

Уборку корнеплодов проводят при наступлении слабых заморозков на почве. Корнеплоды подкапывают из почвы, обрезают листья на уровне головки. Хранят корнеплоды при температуре 0...1,5°C, относительной влажности воздуха 90...95 %.

Лук алтайский

Лук алтайский (*Allium altaicum* Pall) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). Произрастает в горах Азии от Казахстана до Приморья включая всю Южную Сибирь. К сожалению, неупорядоченные заготовки этого вида лука привели к тому, что данный вид становится довольно редким и нуждается в охране. Он перспективен для введения в культуру, особенно для районов с суровыми климатическими условиями, так как исключительно зимостоек, отрастает рано весной и вегетирует до глубокой осени. Лук алтайский близок к луку-батуна, его кое-где даже зовут диким батунном. Однако, по мнению специалистов, лук алтайский нельзя считать прародителем батунна, скорее оба этих вида имели общего предка, не дожившего до наших дней.



Взрослое растение

Морфологическая характеристика. Лук алтайский имеет довольно крупные продолговатые луковицы диаметром 2...4 см, покрытые красно-бурыми чешуями и сидячими по нескольку штук на коротких корневище. Он развивает мощные цветочные стрелки высотой до 90 см, вздутые посередине, снизу одетые листовыми влагалищами. Листьев на каждом отдельном надземном побеге 2...4, они трубчатые, стрелка полая, короче стрелки, 60...70 см. Зонтик шаровидный, плотный. Цветки желтоватые или белые с бледно-зеленым оттенком.

Хозяйственное значение. Лук алтайский относят к луковым овощным растениям. Листья и луковицы лука алтайского, местные жители едят свежими и заготавливают впрок. Они отличаются высоким содержанием аскорбиновой кислоты (в листьях – до 877 мг %, в луковицах – до 257 мг %) и каротина. Массовому потреблению его способствует то обстоятельство, что он растет в горных районах с неразвитым огородничеством.

Биологические особенности. Лук алтайский отличается от других видов лука исключительной морозо- и зимостойкостью.

Сорта и агротехника. Для выращивания используют местные сортообразцы. Агротехника выращивания аналогична агротехнике выращивания лука-батона.

Лук душистый

Лук душистый или лук ветвистый (*Allium odorum* L.) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). Этот вид лука встречается на территории Сибири, российского Дальнего Востока, Японии, Китая, Монголии и Казахстана. Предполагают, что первоначально в культуру он был введен в Китае, а оттуда распространился в другие страны. Лук душистый успешно культивируют на Украине и в странах Западной Европы. В России его возделывают в основном на опытных станциях и любители на индивидуальных участках.

Морфологическая характеристика. Лук душистый имеет сложную луковицу высотой 2...4 см. Форма луковиц коническая или цилиндрическая диаметром 0,8...1,5 см, они сидят по 2...3 на хорошо развитом корневище. Луковица состоит из трех-четырех закрытых чешуй и сверху покрыта 2...3 слоями сухих чешуй. Листья линейные, плоские, сочные, темно-зеленые с восковым налетом,

скручены в нижней части стебля. При семенном размножении в первый год растения образуют 3...4 ветви, на каждой по 4...6 листьев длиной до 25...30 см. На второй год количество побегов и листьев увеличивается. Появившиеся ветви образуют стрелки высотой 35...50 см. Стрелки плоские или четырехгранные, сплошные без вздутия. Зонтик полушаровидный, с направленными вверх цветоножками. Цветки белые с зеленоватыми жилками листочков околоцветников. Плод – трехгнездая коробочка. Семена черные, три пары в коробке.



Цветущее растение

Хозяйственное значение. Лук душистый относят к луковым овощным растениям. В пищу используют нежные листья этого лука, имеющие слабый чесночный вкус, почти без остроты. В них содержится до 11,5 % сухих веществ, в том числе 2...5,5 % сахаров, около 1,5 % клетчатки, до 1,5 % эфирного масла, а также от 31 до 75 мг % аскорбиновой кислоты и повышенного содержания каротина. Зеленые листья лука душистого служат компонентом салатов, маринадов, овощных и мясных окрошек, приправой к различным блюдам и закускам. Реже едят соцветия, очень богатые аскорбиновой кислотой (до 100 мг %). Листья и соцветия содержат биологически активные вещества, которые убивают болезнетворные микроорганизмы и повышают сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям.

Биологические особенности. Лук душистый – холодостойкое и морозоустойчивое растение. Семена его начинают прорастать при

температуре 3...4°C, а всходы и отрастающие листья переносят заморозки до 5...6°C. Оптимальная температура роста находится в пределах 16...20°C. Наиболее благоприятными для возделывания этого лука считаются огородные, богатые органическими веществами и достаточно увлажненные земли.

Сорта и агротехника. Возделывают сорт, выведенный на Опытной станции им В.И. Эдельштейна – Звездочет. Участок под лук душистый следует отводить вне полей севооборотов. Семена прорастают медленно, и для ускорения появления всходов перед посевом их замачивают. Высевают на грядах рано весной двухстрочными лентами с расстоянием между лентами 45...50 см и между строчками 15...20 см, на приусадебных участках – четырех – шести строчными лентами с расстоянием между строчками 20...30 см. Глубина заделки семян 3...4 см. Норма высева колеблется в зависимости от схемы посева от 12 до 18 кг/га.

Уход за растениями состоит в поддержании почвы в рыхлом и влажном состоянии, свободной от сорняков. При многолетней культуре важное значение имеют подкормки растений органическими и минеральными удобрениями. Срезку зелени начинают со второго года с периодичностью 2...3 срезки в сезон. На одном месте его рекомендуют выращивать 2...3 года.

Лук медвежий

Лук медвежий, или охотский (*Allium achotense* Porkh) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). Растет лук медвежий в европейских равнинных широколиственных лесах России, встречается на территории Дальнего Востока. Есть успешные попытки введения его в культуру.



Всходы и листья

Морфологическая характеристика. Лук медвежий имеет удлинненно-конические луковицы длиной до 4,5 см и диаметром 1...1,5 см, покрытые сетчатыми серыми, или бурыми, или светло-бурыми чешуями, сидячие на коротком корневище. Каждая особь развивает 2...3 листа с широколанцетными пластинками длиной до 17 см и шириной от 3 до 8 см и длинными черешками. Листья широкие, как у ландыша. Цветочная стрелка трехгранная, достигает высоты 40...50 см. Зонтик полушаровидный. Цветки с белыми или беловато-зеленым околоцветником семена черные округлые.

Хозяйственное значение. Лук медвежий относят к луковым овощным растениям. В пищу используют листья с черешками и влагалищами и молодые цветочные стрелки, имеющие легкий чесночный привкус. Их едят свежими как салатную зелень, а для длительного хранения солят, квасят, маринуют по разным рецептам. Оригинальный вкус способствует тому, что ее листья ценят как желанную приправу ко многим мясным, рыбным и овощным блюдам. Ими начиняют пирожки, ароматизируют супы. Он заменяет чеснок.

Листья содержат довольно много аскорбиновой кислоты, поэтому предупреждают и лечат цингу. Они обладают противоглистными свойствами. Считается, что листья полезны при атеросклерозе.

Биологические особенности. Лук медвежий – типичный эфемероид. За 1,5...2 весенних месяца успевает развить много листьев, выгнать цветочную стрелку, дать спелые семена. К концу июля надземная часть растения отмирает, жизнь растения сохраняется только в луковицах, покоящихся до следующей весны. Он морозо- и зимостоек. Лук медвежий требует плодородных, увлажненных почв и некоторого затенения.

Сорта и агротехника. Используют для размножения местные популяции. Можно размножать вегетативно и посевом семян. Агротехника имеет много общего с агротехникой лука-батона.

Лук многоярусный

Лук многоярусный, или рогатый, или живородящий (*Allium fistulosum* var. *viviparum* Macino) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). Дикорастущим он неизвестен. Считают, что лук многоярусный возник в результате скрещивания лука репчатого с батунном. По-видимому, культура лука многоярусного возникла доста-

точно давно где-то в Северной Америке. И в конце XX века в основном его культивировали в Канаде и США. В больших масштабах его возделывают в Японии, Корее, Китае. В Европу он попал из Канады в XIX столетии. В России выращивается в ограниченном количестве. Наиболее охотно его культивируют на Алтае, в других районах Сибири и Приамурья, а также на Украине и в северных областях Европейской части России.



Внешний вид растения

Морфологическая характеристика. У этого вида лука мощная корневая система. Длина корней и их расположение зависят от плодородия почвы и качества обработки. На легкой почве они проникают в грунт глубже, чем на тяжелой. Листья лука многоярусного полые. Их длина достигает 80 см и более, диаметр – 2 см. В молодом возрасте они отличаются нежностью и приятным вкусом со сладким привкусом. По мере роста они грубеют и приобретают остро-горький вкус.

Лук многоярусный, как и репчатый, образует настоящую луковицу (репку), которую называют прикорневой или подземной. Она ветвится и может быть использована для выгонки в защищенном грунте. Количество подземных луковиц в 1-й год возделывания зависит от размера посадочного материала. Крупные особи формируют 3...4 дочерних, мелкие – 1...2. На 2-й год количество луковиц в гнезде увеличивается до 10...12, на 3-й до 20 и т.д. Одновременно с увеличением числа луковиц уменьшается их размер и масса.

Особенность этого лука в том, что на цветочной стрелке образуются бульбочки (небольшие луковички) диаметром 0,5...4 см. На цветоножке первого соцветия вырастает вторая стрелка (ярус). На ее соцветии образуется третья и т.д. Всего бывает 4...5 ярусов. Общая высота растения может достигать 90...100 см. Первый ярус обычно закладывается на уровне 50...60 см. В нижнем ярусе луковичек немного (3...5, редко 10), но они довольно крупные, до 2 см в диаметре, некоторые из них прорастают прямо на растении и выбрасывают листья длиной 5 см. В верхних ярусах луковичек побольше (более 25), но они меньших размеров (массой 0,3...30 г каждая). Иногда на стрелках между луковицами появляются соцветия с мелкими белыми цветами, которые не завязывают семян. Воздушные луковицы покрытые очень прочными оранжево-желтыми сухими чешуями. Внутренние чешуи воздушных луковок сочные, плотные, очень острые на вкус.

Хозяйственное значение. Лук многоярусный относится к луковым овощным растениям. В пищу используют листья, подземные и воздушные луковицы растения. В листьях содержится 6,5...8 % сухих веществ, в том числе 1,5...2,5 % сахаров, 1,8 % сырого белка, который богат ценными для организма человека аминокислотами (в том числе незаменимыми), а также до 90 мг % аскорбиновой кислоты, 2,5...6 мг % каротина, витамины В и РР₁, эфирное масло, минеральные соли, микроэлементы. Витаминами богаты и луковицы. Аскорбиновой кислоты в них 30...5 мг %. Лук многоярусный ценен еще и тем, что его листья отрастают весной очень быстро, давая раннюю аппетитную зелень, используемую в салатах, мясных и овощных окрошках, маринадах, различных закусках. Луковицы – отличная приправа ко многим блюдам. Воздушные луковички (бульбочки) маринуют.

Биологические особенности. Этот лук, отличается большой засухоустойчивостью и морозостойкостью. Он безболезненно переносит под снегом зимние морозы до 50°C. Его листья и стрелки на зиму отмирают, а весной трогаются в рост очень рано, отрастание начинается еще под снегом. Зеленые растения выдерживают небольшие морозы. При зимовке на поверхности почвы бульбочки не теряют всхожести. На одном месте растет 5...7 лет.

Сорта и агротехника. Из сортов многоярусного лука выращивают Одесский зимний 12, Грибовский 38, Лихова и другие местные популяции.

Лук многоярусный выращивают в однолетней и многолетней культуре. При многолетней культуре он может расти на одном месте до пяти и более лет. При однолетней культуре лук размещают в полях овощного севооборота, чаще всего после уборки ранней капусты и других рано убираемых культур. Он хорошо отзывается на органические и минеральные удобрения. Из органических удобрений при однолетней культуре следует вносить перегной, а при многолетней можно вносить даже свежий навоз.

Многоярусный лук выращивают обычно из бульбочек, которые не имеют периода покоя и начинают прорастать на материнском растении. Поэтому их высаживают на гряды после уборки в июле-августе. Более поздняя посадка бывает менее удачной. Перед посадкой бульбочки сортируют по величине и каждую размещают отдельно. При машинном посеве луковички размещают двухстрочными лентами с расстоянием между строчками 20 см и между лентами 50 см, между луковичками в рядках 6...8 см. на приусадебных участках бульбочки высаживают вручную четырех- шести строчными лентами. Глубина заделки бульбочек 4...5 см.

Уход за посевами состоит из рыхления почвы, прополок и поливов, а при многолетней культуре и подкормок минеральными удобрениями.

Убирают листья лука спустя 25...30 дней после начала его отрастания до их высоты 30 см. При многолетней культуре за сезон срезают листья 2...3 раза за сезон с последующей подкормкой посадок. В однолетней культуре листья лука убирают вместе с луковичками. Растягивать сроки уборки не следует, так как листья становятся грубыми и почти несъедобными. На семеноводческих участках срезать листья не следует, ибо резко снижается урожай и качество бульбочек.

Лук Ошанина

Лук Ошанина (*Allium oshaninii* O.Fedsch) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). Встречается на Памире, на Рушанском хребте, на крутых каменисто-щебнистых склонах южной экспозиции на высоте 3000 м н. у. м.



Цветущее растение

Морфологическая характеристика. Луковицы диаметром 2...4 см, покрыты сухими красно-бурыми чешуями. Листья цилиндрические. Стрелка полая до 50 – 80 см высоты. Цветки белые с прозеленью, собраны в соцветия зонтик. Растет с апреля по август. Цветет в июле – августе. Семена созревают в августе. Размножение семенное.

Хозяйственное значение. Лук Ошанина относят к луковым овощным растениям. В пищу используют луковицы в сыром и консервированном виде.

Биологические особенности. Требования к условиям произрастания такие же как у лука угловатого.

Сорта и агротехника. Для выращивания используют местные популяции. Агротехника такая же как у лука-батун.

Лук победный

Лук победный (*Allium victoralis* L.) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). В Сибири его зовут колба. Он растет в лесах и на лугах многих горных систем Евразии, в том числе на Урале и в Южной Сибири.

Морфологическая характеристика. Лук победный относят к луковым овощным растениям. Это более крупные растения высотой



до 100 см, отличающиеся от лука медвежьего более мелкими желтовато-зеленоватыми цветками и продолжительной вегетацией, – они цветут только в середине лета.

Хозяйственное значение. Листья имеют такой же вкус, как и у лука медвежьего. В них до 730 мг % аскорбиновой кислоты, довольно много каротина и витаминов группы В. Используют лук победный в большом количестве в пищу и в качестве лекарственного средства.

Сорта и агротехника. Выращивают местные популяции, аналогично луку медвежьему.

Лук причесочный

Лук причесочный (*Allium scorodoprasum* L.) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*).



Стебли и цветки

Морфологическая характеристика. Травянистое растение, имеющее яйцевидную, белую луковицу, покрытую кожистой коричневой чешуей. Листья плоские. В соцветии развиваются фиолетовые воздушные луковицы и фиолетовые цветки.

Хозяйственное значение. Лук причесочный относят к луковым растениям. Выращивают ради нежных листьев.

Биологические особенности. Зимо- и морозостойкое растение, хорошо переносит засуху.

Сорта и агротехника. Выращивают местные популяции. Агротехника имеет много общего с агротехникой лука-батун.

Лук-слизун

Лук слизун, или лук поникающий (*Allium nutans* L.) – многолетнее растение семейства луковые (*Alliaceae*). Дикорастущим лук слизун встречается в Южной Сибири, Северном Казахстане, на Южном Урале. Растет в степях, на лугах, в редко встречается в сосняках, на каменистых склонах гор. Ареал распространения лука слизуна не большой, он встречается на территории Дальнего Востока. Эта культура перспективна для индивидуальных огородов и садовых участков в северных районах.



Отрастающие, молодые и цветущие растения

Морфологическая характеристика. Лук слизун имеет толстое горизонтальное корневище, на котором сидят одна-две цилиндрически-конические луковицы диаметром 1,5...2 см, покрытые сухими грязно-белыми пленчатыми оболочками. Листья плоские, мясистые, очень сочные, с овальными концами, широколинейные, длиной до 30 см и шириной до 1,5 см. При созревании или срывании их выделяется много слизи, что послужило названием этого лука. Цветоносный стебель высотой до 70 см, в его верхней части выражены

два крылатых ребра. Стрелка сплошная, на срезе овально-четырёхгранная, появляется на 2...3-й год жизни. Зонтик шаровидный, густой, многоцветковый, диаметром 3...4 см. До раскрытия цветков верхушка стебля загнута, поэтому соцветие – поникающее (отсюда и одно из видовых названий растения), при зацветании – распрямляется. Цветки сиренево-розовые. Цветут они на соцветии не дружно, и поэтому семена созревают постепенно, в течение 2...3 недель. Размножают семенами или делением кустов.

Хозяйственное значение. Лук слизун относят к Луковым овощным культурам. В пищу употребляют листья, они обладают остро-горьким вкусом с чесночным запахом. Их используют для салатов, маринадов, как приправу к различным блюдам. В листьях 8,5...14,5% сухих веществ, в том числе 2...3% сахаров, до 4% сырого белка, 35...90 мг % аскорбиновой кислоты, витамины группы В и РР, каротин, минеральные соли, микроэлементы. Листья отличаются высоким содержанием солей железа, поэтому особенно полезны страдающим малокровием.

Биологические особенности. Лук слизун морозо- и зимостоек. Весной отрастает рано, но позже лука-батуна. Требования к условиям произрастания, как у лука-батуна.

Сорта и агротехника. Рекомендуют выращивать сорт Грин. При размножении семенами высевают весной на гряды в три-четыре ряда с расстоянием между рядами 25...30 см. Глубина заделки семян 1,5...2 см.

При вегетативном размножении делят куст на луковицы и высаживают их (расстояние между рядами – 25...30 см, а в ряду – 15...20 см). Растения пропалывают, поливают, рыхлят почву и подкармливают. За сезон листья можно срезать 5...6 раз.

Лук угловатый

Лук угловатый (*Allium angulosum* L.) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). Широко распространен в дикорастущем виде как в Сибирской, так и в Европейской частях России.



Общий вид группы растений

Морфологическая характеристика. Высота растений 60 см. Узкокониические луковичы лука угловатого диаметром 0,5...0,7 см покрыты серыми пленчатыми чешуями и прикреплены по 2...3 к короткому корневищу. Листья линейные, плоские, крученые, у основания угловатого стебля. Зонтик многоцветковый, рыхловатый, диаметром до 3 см. Цветки розово-фиолетовые. Семена округло-трехгранной формы, черного цвета.

Хозяйственное значение. Лук угловатый относят к луковым овощным растениям. Листья и луковичы во многих областях местные жители используют в пищу, особенно весной.

Биологические особенности. Лук угловатый – морозостойкое растение, способен переносить суровые зимы. Листья его начинают отрастать при температуре +1°C. Растение светолюбивое, может давать высокие урожаи на почвах структурных, хорошо заправленных органическими и минеральными удобрениями. Тяжелые, глинистые и заболоченные почвы не пригодны для его выращивания.

Сорта и агротехника. Выращивают местные популяции, агротехника аналогична агротехнике лука-батунa.

Лук шалот

Лук шалот, или рокозубка, или пустовка, или кущевка (*Allium ascalonicum* L.) – двулетнее или многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). К сожалению, в России он не так популярен, как во многих странах Южной Азии, особенно в Индии, а также Северной Америке и Западной Европе. Родиной этого лука считают Абиссинский полуостров.



Цветущие растения и луковицы

Морфологическая характеристика. Лук шалот подобно репчатому луку образует реповидные луковицы. Размножается семенами и вегетативно – луковицами. В 1-й год из семян вырастает 3...5 луковиц, а в последующие годы в гнезде образуется до 25...30 мелких луковиц массой 20...50 г каждая. Крупные луковицы на 3-й год дают цветочные стрелки. Форма луковиц овальная или яйцевидная. Окраска сухих чешуй коричневато-красная или желтоватая. Листья трубчатые, более нежные, чем у репчатого лука.

Хозяйственное значение. Выращивают шалот ради получения нежного зеленого листа и рано созревающих мелких луковиц. В зеленых листьях и луковицах содержатся сахара и значительное количество витамина С, каротин, витамины группы В и эфирные масла с фитонцидами. В пищу используют в сыром и обжаренном виде, как приправу к рыбным, мясным и овощным блюдам.

Биологические особенности. Лук шалот отличается высокой морозостойкостью. Луковицы его выносят пониженные температуры до -20°C . Семена прорастают при температуре $3...4^{\circ}\text{C}$. Оптимальная температура роста $18...20^{\circ}\text{C}$. Он хорошо переносит атмосферную засуху, но предъявляет высокие требования к влажности

почвы. Как другие виды лука, отличается повышенным требованием к плодородию почвы.

Сорта и агротехника. Из сортов шалота наиболее известны: Кушовка харьковская, Кубанский желтый Д-322, Ванский, Звездочка, Кунак, Кайнарский, Спринт, Сибирский желтый, СИР-7, Межсезонье, Белозерец 94, Чапаевский.

Лук шалот хотя и дает семена, но обычно его размножают вегетативным путем при помощи луковиц. Последние имеют глубокий и длительный период покоя и поэтому они непригодны для выгонки зеленых листьев.

Шалот сажают весной. Перед посадкой лук сортируют. Лучший способ посадки на грядах – ленточный. Расстояние между лентами 45...50 см, между строчками 15...20 см, между луковицами в ряду 6...8 см. Норма высева колеблется в зависимости от схемы посева и величины луковиц от 7,0 до 12,0 т/га. Глубина заделки луковиц 3...4 см. Убирают лук шалот вместе с луковицей, когда листья достигают высоты 25...30 см.

Лук шнитт

Лук шнитт, лук резанец, или скорода (*Allium schoe-noprasum* L.) – многолетнее растение семейства Луковые (*Alliaceae*). Дикорастущим шнитт – лук широко распространен на значительной территории Евразии, в том числе во многих районах России, от побережья Северного Ледовитого океана до южных границ. В Сибири до сих пор в основном заготавливают дикорастущие растения. В Европе введен в культуру и вырабатывается с XVI века. В настоящее время широко разводится в Германии. В России он возделывается на ограниченной площади.

Морфологическая характеристика. Имеет небольшие луковицы диаметром около 1 см, которые по несколько сидят на коротком корневище, поэтому растение как бы образует плотные дерновинки с многочисленными вегетативными побегами. Сильно ветвится: на 2-й год после посева формирует мощный куст из 20...30 луковиц; на 3-й год образует до 50 ветвей. Луковица сложная, имеет только открытые сочные чешуи, снаружи покрыта чешуями, окрашенными в фиолетово-красный цвет; сухие чешуи у основания желтые, с антоцианом на каждом надземном побеге 2 листа. Они трубчатые, длиной 30 см и более, диаметром до 0,8 см, с длинными влагалищами,

одевающими стебель до половины его высоты. Цветочные стрелки сплошные, трехгранные, тонкие высотой 50...80 см. Зонтик пустой, почти шаровидный, диаметром до 4 см, неравными цветоножками. Цветки от бледно-розовой до розово-фиолетовой окраски. Коробочка овальная, семян образует мало. Масса 1000 семян – 0,8...1,2 г.



Цветущие растения, нижние части листьев и цветок

Хозяйственное значение. Шнитт-лук относят к луковым овощным растениям. В пищу используют свежие листья, имеющие легкий чесночный запах. Они ценятся как отличная приправа к салатам, закускам, первым и вторым блюдам, насыщающая их витаминами. Весной листья содержат до 150 мг % аскорбиновой кислоты, а летом оно снижается до 40 мг %. Зелень шнитт-лука полезна для предупреждения цинги и авитаминоза. В свежих листьях содержится 18 % сухих веществ, в том числе более 9 % углеводов, до 4 % сырого белка и аминокислот, каротин, витамин Р. По питательности и диетическому качеству листья этого лука считаются самыми ценными их сравнению с другими сородичами. Цветки выделяют много нектара, поэтому шнитт-лук прекрасный медонос.

Биологические особенности. Лук – резанец отличается высокой холодостойкостью и повышенной требовательностью к влажности почвы. Хорошо растет на пониженных и увлажненных участках. Его размножают семенами и делением двух – трехлетних кустов. Плантацию можно использовать в течении 10 лет.

Сорта и агротехника. Наиболее распространенными сортами являются Московский, Чемал, Медонос, Богемия и Пражский.

Агротехника шнитт-лука во многом сходна с агротехникой других многолетних видов лука. Растения размещают на влажных, песчано-глинистых почвах, заправленных минеральными и органи-

ческими удобрениями. Для подготовки к посеву семена заранее замачивают в воде в течении суток, несколько раз меняя воду, подсушивают и высевают на грядках в три-четыре ряда с расстоянием в рядке 20...30 см. Глубина заделки 1,5...2 см. После посева почву выравнивают легкими катками. Норма высева семян 12...14 кг/га. Уход за растениями состоит из рыхления почвы 4...5 раз за сезон, выпалывания сорняков и поливов. На второй год рано весной вычесывают и удаляют отмершие листья. На второй год листья срезают, когда они достигнут 20...25 см высоты, а затем повторяют срезку несколько раз. Необходимо проводить периодические подкормки мочевиной (1,5...2 г/м²), хлоридом калия (10 г/м²).

При вегетативном размножении шнитт-лука корневища высаживают весной или осенью в гнезда. Лук отрастает довольно быстро. На зимний период можно пересадить кустики шнитт-лука в горшки и выращивать в теплом помещении.

Любисток

Любисток, или зоря лекарственная, или дудочник, или любистник аптечный (*Levisticum officinale* Koch.) – многолетнее растение семейства Сельдерейные (*Apiaceae*). Его родина Южная Европа и Передняя Азия. В IX веке его начали возделывать в Центральной Европе. Культивируют в большинстве стран Западной Европы и Северной Америки. В диком виде встречается в европейской части России и на Кавказе. Очень популярен на Украине. На Дальне Востоке встречается редко.



Иллюстрация с книги и внешний вид растения в огороде

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с многоголовчатым корневищем. Корневище толстое, мочковатое, основание коня светло-коричневое, сильноразветвленное, длиной 30...40 см. Количество почек ежегодно увеличивается, отчего куст разрастается. Стебель прямостоячий, голый, бороздчатый, полый, вверху разветвленный, у основания с многочисленными чешуями. Высота куста 2...2,5 м. Листья голые, глянцевые, в очертании широко-треугольные, дважды- и трижды перисто-рассеченные; прикорневые длинночерешковые, стеблевые – более мелкие, на коротких черешках, верхние – сидячие, влагалищные – с маленькой пластинкой. Цветки беловато-желтоватые, мелкие, собраны в сложный 10...20 – лучевой зонтик с многочисленными обертками и оберточками. Плод – желтовато-коричневый, слегка сжатая двусемянка, распадающаяся на две половинки эллиптической формы. Каждый полуплодик имеет пять ребрышек, крайние крылатые, вдвое длиннее спинных, их длина 5...7 мм. Масса 1000 семян – 2...3 г.

В первый год жизни он образует розетку из 7...9 крупных прикорневых листьев. Со второго года переходит к цветению и образованию семян. Цветение наступает в конце июня – первой половине июля и продолжается 20...30 дней. От начала цветения до созревания первых плодов в среднем проходит 40 дней. Плодоносит любисток регулярно. На одном месте эта культура может расти 10...15 лет.

Хозяйственное значение. Любисток относят к пряно-вкусовым растениям. Специфический вкус и запах придает ему эфирное масло, содержание которого в листьях достигает 1,27 %, в молодых побегах 1, в плодах 2,47, в корнях 0,52 %. Все части содержат аскорбиновую кислоту, каротин, минеральные соли и органические кислоты – яблочную и др. В листьях найден рутин.

В пищу можно использовать все части растения. Листья добавляют к соусам, салатам, мясным, рыбным и овощным блюдам. Зеленые части молодых растений используются в кулинарии в качестве пряности для ароматизации салатов и при засолке овощей, в солениях и маринадах. Молодые стебли варят с сахаром и получают цукаты. Корневище употребляют в свежем, тушеном, вареном, жареном, печеном и фаршированном виде, добавляют в салаты, пюре и запеканки. Отвар корней используют в рыбоконсервной промышленности.

Еще в древности люди обратили внимание на лечебные свойства любистока. Они хорошо описаны в трудах Диоскурия и Плиния Сармега. В России препараты из любистока употребляли при опухолях полости рта и гортани. Отвар корней обладает мочегонным, успокаивающим, обезболивающим и отхаркивающим действием, усиливает аппетит, деятельность желудка и кишечника, регулирует работу сердца и уменьшает отдышку. Измельченные свежие листья, прикладывают к ранам, а сухие, истолченные в порошок, принимают против нервных расстройств.

Биологические особенности. Любисток – морозостойкое растение, зимует в открытом грунте. Семена начинают прорастать при температуре 3...4°C. Всходы переносят кратковременные заморозки до -3...-8°C. Оптимальная температура для роста и развития любисток 15...20°C, и повышение действует на растение угнетающе.

Эта культура предпочитает почвы, богатые перегноем. К свету требовательна в начальный период, когда из семян появляются всходы. Может успешно расти как на открытых местах, так и в затенении. В засуху теряет надземную часть, но с наступлением дождей дает новую поросль. Избыток влаги ведет к полному отмиранию корневой системы и гибели растений. Неравномерное распределение осадков в период вегетации снижает урожай листьев.

Выращивать любисток можно посевом семян в грунт и рассадой, реже – делением куста и корневыми черешками.

Сорта и агротехника. Известен один селекционный сорт ЗАО «Семко Юниор» - Преображенский Семко. В основном возделывают местные сорта любисток.

Под любисток желательно отводить вне севооборотные участки. Можно возделывать в севообороте при двулетней культуре. Размещать его можно после любых предшественников, кроме растений семейства Сельдерейных. Осенью проводят лущение, под зябь вносят 30...40 т/га навоза, 0,3 т/га суперфосфата и 0,1 т/га хлористого калия и нарезают гряды. Весной проводят боронование, а перед оправкой гряд дают 0,15 т/га аммиачной селитры. Семена высевают ранней весной из расчета 3...4 кг/га. Схема размещения растений 70×20 см в первый год, 70×40...50 см во второй год.

Уход за растениями состоит в регулярном рыхлении и прополке. При необходимости их поливают. В последующие годы выращивания важное значение имеют подкормки. Через 2...3 года после посева в междурядья вносят навоз или перегной по 30...40 т/га.

Если нет необходимости в семенах, начиная со 2-го года следует своевременно выламывать цветоносы, пока их длина не достигла 10 см.

Убирать любисток можно в 1-й год осенью, но в это время аналогичную продукцию дает сельдерей, поэтому сбор лучше перенести на раннюю весну следующего года. Срезку повторяют 2...3 раза за лето. Заканчивают ее до 1,5 месяца до устойчивых заморозков, чтобы растения успели накопить достаточное количество питательных веществ, необходимых для успешной зимовки и образования урожая листьев к весне следующего года. Зелень любисток можно выгонять зимой в теплицах или в комнатных условиях. Возможна более ранняя выгонка зелени с помощью каркасных пленочных укрытий весной.

Майоран многолетний

Майоран многолетний, или душица (*Origanum vulgare* L.) многолетнее растение семейства Губоцветные (*Lamiaceae*). Это евразийское растение. В диком виде встречается в странах Средиземноморья. На больших площадях его возделывают в Прибалтике, Крыму и Средней Азии. Он широко распространен во всех районах Европейской России и в Южной Сибири. Произрастает на лугах, в степи, на опушках и полянах, среди кустарников, на вырубках, по склонам оврагов. На Дальнем Востоке выращивается как однолетнее растение.



Цветущее растение

Морфологическая характеристика. Травянистое растение или корнеотпрысковый полукустарник высотой от 20 до 70 см, с ветвистым ползучим корневищем. Побеги при соприкосновении с влажной почвой быстро образуют придаточные корни. Стебли прямостоячие, разветвленные у основания, четырехгранные покрытые мягкими волосками иногда пурпурно окрашенные. Листья длиной 1...4 см расположены супротивно, черешковые, продолговатые или продолговато-яйцевидные, заостренные, зубчатые по краю. Цветки мелкие, двуполые, пурпурные, лиловые, лилово-розовые, собраны в соцветие – раскидистую щитковидную метелку. Цветение растянуто с июля по октябрь. Плод – орешек буровато-черного цвета, шаровидной, овальной или трехгранной формы с матовой мелкоточечной поверхностью. Масса 1000 семян – 0,1 г. Семена сохраняют всхожесть до 5 лет.

Хозяйственное значение. Душицу относят к пряно-вкусовым растениям. Как пряность используют надземную часть душицы. Листья и цветы содержат эфирное масло (0,3...0,8 % в сырой зеленой массе и 1...2 % в высушенной), чему и обязано название растения. Молодые побеги богаты рутинном (127 мг %), аскорбиновой кислотой (до 44 мг %), каротином (до 5,5 мг %), содержат дубильные вещества. Листья и молодые побеги в свежем или сушенном виде добавляют к салатам, супам, рыбным и овощным блюдам. Их используют при изготовлении колбас, мясных и овощных консервов. Верхушки цветущих побегов этого растения заваривают вместо чая. Порошок из сухих листьев и цветков входят в состав перечных смесей.

Лекарства из душицы обладают успокаивающим действием на центральную нервную систему, значительно повышают секрецию потовых, бронхиальных и желудочно-кишечных желез, усиливают перистальтику кишечника. Эфирное масло душицы используют в парфюмерии, для отдушки туалетного мыла. Душица – народное средство для отпугивания моли. Она является хорошим медоносом.

Биологические особенности. Культура требовательна к теплу, влаге и свету. Семена начинают прорастать при температуре 12...15°C. Оптимальная температура для роста и развития растений 20...25°C. Всходы погибают при заморозках -1...-2°C. Душица предпочитает легкие, богатые питательными веществами почвы, с нейтральной или слабокислой реакцией.

Сорта и агротехника. Сорта майорана нет, выращивают местные популяции. Посев семян в южных районах Дальнего Востока возможен в третьей декаде мая, а высадка рассады в конце мая – начале июня. Подготовку почвы проводят аналогично другим теплолюбивым растениям. Вносят 50...60 т/га фактических удобрений, по 0,2...0,3 т/га аммиачной селитры и калийной соли, 0,3...0,4 т/га суперфосфата.

Семена при выращивании рассады высевают в середине марта. Семена майорана очень мелкие и не требуют заделки, после посева их только прижимают к почве. Они прорастают долго, всходы появляются на 20...13 день после посева. Их прореживают на 2...5 см друг от друга. Рассаду высаживают двух- пяти строчными лентами на гряды с расстоянием между строчками 20 см и между лентами 50...70 см. Расстояние между растениями 20...25 см. На один гектар размещают 50...70 тыс. шт. растений. При безрассадном способе выращивания норма высева 3 кг/га.

Побеги срезают 1...2 раза за лето, в начале цветения. Высота среза – около 5 см. Их связывают в пучки и сушат в тени или в хорошо проветриваемом помещении.

Майоран однолетний

Майоран однолетний, или садовый, или обыкновенный (*Origanum majorana* L.) однолетнее растение семейства Губоцветные (*Lamiaceae*). Дикорастущим и одичалым встречается в Средиземноморье. В России его выращивают только на юге. На Дальнем Востоке это растение можно выращивать только рассадным способом.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с прямостоячим стеблем, высотой 20...50 см. Листья мелкие, черешковые, продолговато-яйцевидные или лопатчатые с тупой вершиной. Соцветия войлочно-опушенные, состоящие из 3...5 округлых колосовидных пучков. Цветки мелкие, красноватого, розоватого или белого цвета. Плод очень мелкий светло-коричневый орешек, с сильным специфическим запахом. Масса 1000 семян – 0,2...0,3 г.

Хозяйственное значение. Майоран относят к пряно-вкусовым растениям. Листья используют как в свежем виде, так и высушенными для длительного хранения. Их добавляют к салатам, супам, первым и вторым блюдам, особенно рыбным и овощным. Специфический запах и вкус майорану придаёт эфирное масло, в составе

которого обнаружена майорановая камфара, терпинен, терпинеол. Кроме эфирного масла майоран содержит 17...20% сухих веществ, до 45 мг % аскорбиновой кислоты, около 5 мг % каротина, до 127 мг % рутина. Майоран используют в консервной промышленности, при производстве некоторых сортов колбас. Листьями этого растения ароматизируют чай. Эфирное масло применяют в парфюмерии, косметике, пищевой промышленности. В народной медицине майоран применяют как тонизирующее, желудочное и противогинготное средство.



Цветущее растение

Биологические особенности. Растение теплолюбивое и на ранних этапах развития чувствительно к небольшим заморозкам. Очень отзывчиво на удобрения. Наиболее пригодны для него легкие супесчаные и суглинистые, прогреваемые солнцем, почвы.

Сорта и агротехника. В культуре распространены два основных сорта майорана: листовый (французский кустистый) и цветочный (немецкий).

Листовой майоран – мощное растение, с сильно разветвленным и густо облиственным стеблем, на котором много цветков. Цветочный майоран имеет слаборазвитый и малооблиственный стебель с большим количеством цветков. Выращивают селекционный сорт Тушинский Семко.

Лучший предшественник – огурцы, ранняя капуста, томаты. Подготовка почвы такая же, как при выращивании душицы. Семена на рассаду высеивают в начале апреля. На 1 га расходуют 0,2...0,4 кг семян. До посадки рассады майорана вносят минеральные удобрения по 0,1...0,2 т/га аммиачной селитры и калийной соли, 0,3...0,4 т/га суперфосфата. Рассаду высаживают в грунт 5...10 июня, на гряды лентами с расстоянием между лентами 45...50 см, между рядами в ленте 20 см и между растениями в ряду 15...20 см.

Уход за растениями заключается в культивации междурядий с одновременной подкормкой удобрениями междурядий с одновременной подкормкой удобрениями.

Урожай майорана убирают в период массового цветения растений. Высота среза 5...7 см. срезанную массу сушат в хорошо проветриваемом помещении.

Мангольд

Мангольд, или листовая свекла (*Beta cicla L., ssp occidentali europae krass*) двулетнее растение семейства Маревые (*Chenopodiaceae*). Родина мангольд – средиземноморье. Разводят её преимущественно в Западной Европе, США, Индии, Японии. В России этот овощ выращивают в основном только любители. Это растение было известно древним грекам и римлянам. На Дальнем Востоке может выращиваться почти повсеместно.



Растение на грядке и готовое к употреблению в пищу

Морфологическая характеристика. Травянистое растение в первый год жизни образует мощную розетку листьев и разветвленный корень, на второй разветвленный цветочный стебель и форми-

рует семена. Корень, очень разветвленный мочковатый, реже стержневой, иногда утолщенный (полукорнеплод). Поверхность корня неровная, шероховатая. Он целиком находится в земле и выдергивается с трудом. Розетка стоячая, редко полустоячая, с небольшим числом весьма мощных листьев. Пластинка листа очень крупная, с волнисто-курчавой (пузырчатой), реже гладкой поверхностью, разнообразной окраски. Черешок также различной окраски и ширины, мясистый. Цветки мелкие, зеленоватые, околоплодники, срастаясь, образуют соплодия. Масса 1000 семян 6...7 г.

Хозяйственное значение. Мангольд относят к шпинатным растениям. В пищу употребляют молодые листья и черешки. Они содержат от 6 до 11% сухих веществ, в том числе сахара, белки, органические кислоты, каротин, витамины С, В₁, В₂, Р, РР, соли натрия, калия, кальция, фосфора, железа. Используют мангольд для приготовления салатных блюд, супов, ботвиньи, холодных закусок, тушеных блюд. Листовая свекла полезна при диабете, заболеваниях анемией, почечнокаменной болезнью.

Биологические особенности. Это сравнительно холодостойкое растение. В фазе трех-четырех листьев переносит кратковременное понижение температуры до -2...-3°C. Растения отличаются чрезвычайно высокой продуктивностью листовой массы. Для формирования большого урожая сочных листьев требуется почва, богатая питательными веществами. На очень легких, бедных перегноем почвах, а также на тяжелых глинистых и кислых почвах листья мангольда становятся грубыми и невкусными.

Сорта и агротехника. Известны две формы мангольда – листовой и черешковый. У листового мангольда гладкие или волнистые листья средних размеров (30...40 см длины) и узкие черешки. Самыми распространенными сортами листового мангольда являются Зеленый листовой и Постоянно растущий. У черешкового – крупные, сильно-пузырчатые листья и широкие мясистые черешки. К этой форме относятся Лукулл, Серебристочерешковый, Желточерешковый, Красночерешковый, Алый, Белавинка.

Выращивают мангольд так же, как столовую свеклу. Семена высеивают в грунт в первой половине мая рядовым способом на грядках с расстоянием между рядами 45...50 см. глубина заделки семян 3...4 см. На гектар высеивают 8...10 кг семян. Прореживают черешковые сорта на 45 см, листовые - 20...25 см. почва должна быть рыхлой и чистой от сорняков.

Листовые сорта бывают готовы к уборке через 45...50 дней после всходов, а черешковые – дней на десять позже. Листья срезают несколько раз, убирая по мере их формирования. Корнеплоды используют для зимней выгонки в теплицах.

Мелисса лимонная

Мелисса лимонная, или мята лимонная, или мелисса (*Melissa officinalis* L.) многолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Разводится мелисса с глубокой древности. Родиной ее считают южную Европу. Ее выращивают во многих странах Европы и Америки, в нашей стране она встречается в средней полосе европейской части России. Мелиссу разводят пчеловоды, это растение ценный медонос.



Внешний вид и соцветие

Морфологическая характеристика. Травянистое растение, имеющее сильно ветвистое, с подземными ползучими побегами корневище и прямостоячие, четырехгранные, ветвистые, с мягким опушением стебли высотой от 50 до 120 см. Листья яйцевидные, длиной до 6 см. и шириной около 3 см., по краям городчато-зубчатые, с черешками, сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые, усеянные железками, с мелким опушением. Цветки мелкие, с белым, желтоватым, лиловым или розовым венчиком, расположены в пазухах листьев, на концах ветвей скручены в головчато – колосовидные соцветия.

тия. Цветет и плодоносит со второго года жизни. Плод – очень мелкий, яйцевидный, длиной около 0,2 см., бурые, коричневые или почти черные с серебристым отливом, гладкие орешки. Масса 1000 семян – 0,5...0,6 г. Семена сохраняют всхожесть 2-3 года.

Хозяйственное значение. Мелиссу относят к пряновкусовым растениям. Пищевое использование имеют листья и молодые наземные побеги в свежем и сушеном виде. Они содержат 20...21,5% сухих веществ, аскорбиновую кислоту (14-17 мг на 100 г сырой массы), каротин, 1,27% сахара, дубильные вещества и эфирные масла от 0,02 до 0,1%, в состав которого входит до 55% цитраля и до 5% цитронелала, придающие мелиссе приятный лимонный запах и горьковато-пряный вкус. Ее употребляют как приправу к салатам, супам, дичи, рыбным и грибным блюдам, при мариновании овощей, употребляют для отдушки уксуса, ликеров и других напитков. Ею ароматизируют чай, компот и спиртовые настойки. В народной медицине настой из листьев мелиссы применяют при заболеваниях желудка, неврозах сердца, а также как тонизирующее и болеутоляющее средство. Эфирное масло, отгоняемое из листьев, находит широкое применение в парфюмерии. Медопродуктивность мелиссы достигает 150 кг с 1 га. Для того чтобы привлечь пчел к новым ульям улья натирают мелиссовой водой.

Биологические особенности. Растение относительно холодоустойчивое, но в районах с суровыми зимами требует укрытия на зиму. Семена прорастают при температуре 10...12°C, а оптимальная температура для роста и развития 20...25°C. Весной распустившиеся листья выдерживают без повреждения небольшие заморозки. Мелисса хорошо растет на богатых супесчаных и суглинистых почвах с умеренным увлажнением. Не выносит кислых и тяжелых глинистых почв. На переувлажненных участках поражается грибковыми болезнями и погибает. На одном месте ее можно выращивать 3...5 лет. Возделывать ее лучше на открытых, достаточно освещенных участках. Она может расти и в тенистых местах, но при этом растения становятся менее душистыми. Мелисса размножается семенами, делением куста и отводками.

Сорта и агротехника. Выращивают немецкие сорта – Эрфуртскую прямостоячую и Кведлинбургскую стелющуюся, она более морозоустойчива. Размещают мелиссу на запольных участках, после хорошо удобренных пропашных культур. Перед посадкой вносят 20...30 т/га навоза. Под эту культуру дают 0,15 т/га аммиачной

селитры, 0,3 т/га суперфосфата и 0,1 т/га калийной соли. Семена высеивают на грядах в конце апреля с междурядьями

40...60 см, на глубину 0,05...1 см. Норма высева 5...7 кг/га. Всходы появляются через три недели, их прореживают на расстоянии 20...30 см друг от друга.

При выращивании рассадным способом семена высеивают в парники или теплицы в начале апреля. В возрасте 30...40 дней рассаду высаживают в поле из расчета 1000 растений на 1 га.

Обычно в первый год жизни растение образует розетку прикорневых листьев диаметром до 30 см, их не желательно срезать. Для лучшей перезимовки осенью мелиссу окучивают, а весной, в начале мая, разокучивают.

Уход за культурой заключается в подкормках, рыхлении и прополке. Весной растения подкармливают из расчета 0,12 т/га аммиачной селитры, 0,15 т/га суперфосфата и 0,08 т/га хлористого калия. Вторую подкормку такой же нормой дают после уборки урожая.

Урожай зеленой массы убирают до цветения или в период раскрытия цветков. Побеги срезают и сушат в тени. Стебли семенных растений срезают осторожно после побурения семян, так как они сильно осыпаются.

Мята перечная

Мята перечная (*Mentha piperita* L.) – многолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). В диком виде она не встречается. Это культурное гибридогенное растение, выведенное в Англии путем скрещивания местных дикорастущих видов: мяты водной (*Mentha aquatica*) и мяты колосистой (*M. Spicata*). Как эфирномасличную и лекарственную культуру мяту издавна возделывают во многих странах Европы, в Россию ее завезли в 1885 году из Англии и преимущественно выращивают в Центральном Черноземье и на Кубани. В качестве пряностей она встречается и на приусадебных участках населения Дальнего Востока. Это растение почти не образует жизнеспособных семян. Ее размножают вегетативно, отрезками корневищ.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с хорошо развитой системой горизонтальных корневищ, располагающихся в поверхностном горизонте почвы, и мочками тонких придаточных корней, отходящих от узлов корневищ. Корни проникают в почву на глубину 100 см, а корневище расположено на глубине

10...15 см. Стебли ветвистые, четырехгранные, прямостоячие, густо облиственные, высотой 40...100 см. Боковые побеги хорошо облиственны и заканчиваются мутовчатыми соцветиями розовато-фиолетовой окраски, отмирают зимой. Листья расположены супротивно, удлинненно-яйцевидные, длиной до 8 см и шириной до 2,5 см, сердцевидным основанием, на верхушке заостренные, с хорошо выраженным жилкованием, по краям остропильчатые с неравными зубцами темно-зеленые сверху и заметно светлее внизу, с короткими черешками. Цветки собраны в головчато-колосовидные соцветия, мелки обоеполые с фиолетовой чашечкой, розовым или бледно-фиолетовым воронковидным венчиком, фиолетовыми тычинками. Цветет в августе – сентябре. Плод – черно-коричневый гладкий орешек обратной яйцевидной формы длиной 0,7 мм, шириной 0,5 мм. Масса 100 семян – 0,06 г.



Общий вид, листья, соцветия

Мята перечная имеет две разновидности: черную с красно-бурой окраской стеблей и коричневым оттенком листьев и белую с зелеными листьями. В культуре распространена первая разновидность, имеющая более высокое содержание ментола.

Хозяйственное значение. Мятую перечную относят к пряновкусовым растениям. Молодые побеги и цветки используют как составную часть для пряных салатов или в качестве специй при солении огурцов, томатов или кабачков, в кулинарии как пряную приправу к сырам, а также для ароматизации соусов, различных напитков и уксуса, супов овощных и мясных блюд, кондитерских изделий. Листья мяты кладут в свежее молоко (оно так не прокисает). В листьях мяты содержатся, сахара (1,5%), аскорбиновая кислота (до 25 мг на 100 г сырой массы), каротин (7,3 г на 100 г), рутин (13,8 на 100 г), витамин Р, фитонциды и дубильные вещества. Мята ценится за высокое содержание эфирного масла, которое особенно в большом

количестве (2,5...3%) находится в соцветиях и немного меньше – в листьях. Главная составная часть эфирного масла – ментол (45...65%).

В медицине листья мяты и эфирное масло из них добавляют в некоторые лекарства, применяемые при лечении желудочно-кишечного заболеваний. Мятные капли эффективное средство против тошноты и рвоты. Мятное масло перерабатывается на заводах для получения ментола. Это вещество обладает способностью расширять сосуды сердца и головного мозга, поэтому его применяют при таком грозном заболевании, как стенокардия («грудная жаба»). Широко известен ментол содержащий препарат «Валидол». Мятую используют при нарушении менструального цикла, она обладает успокаивающим, болеутоляющим, антисептическим, желчегонным, противорвотным и дезодорирующим свойствами. Ее применяют при лечении невралгии и холеры. Мятное масло способствует снятию головной и зубной боли, приостановлению кровотечений. Сок мяты применяют наружно при ожогах, ушибах, укусах насекомых, воспалительных процессах.

Парфюмерная промышленность выпускает зубные пасты, ароматизированные мятным маслом. Оно оказывает не только освежающее, но и дезинфицирующее действие. Считается, что зеленые побеги мяты, разбросанные в помещении, не только ароматизируют воздух, но и отпугивают мышей и муравьев. Мята – хороший медонос, придающий меду приятный освежающий вкус. Ее нектар легкодоступен пчелам. Медопроодуктивность с этого растения достигает 200 кг с 1 га.

Биологические особенности. Мята относительно морозостойкое растение. Ее рост начинается ранней весной, как только оттаивает верхний слой почвы на глубину 5...7 см. Листья хорошо переносят заморозки до 5...7 °С. В бесснежные зимы на Дальнем Востоке требует дополнительного укрытия в открытом грунте семена начинают прорастать при температуре 2...5°С. Лучше размещать растения мяты при выращивании из семян на освещенных участках, но она может хорошо расти и в тени, когда образуется корневище.

Растение хорошо развивается и формирует высокий урожай зеленой массы на окультуренных почвах с большим содержанием гумуса. На почвах, содержащих много азота, оно меньше накапливает эфирного масла. Оптимальная реакция почвенной среды pH 5...7. К влажности почвы мята предъявляет высокие требования, так

как корневая система залегает неглубоко. Однако благодаря довольно толстому сочному корневищу она может переносить кратковременную засуху.

Сорта и агротехника. Овощных сортов мяты нет. Обычно используют местные популяции. Для получения зелени пригодны эфирномасличные сорта – Порлукская 6, Краснодарская 2, Кубанская 6, Лекарственная 1, Москвичка и Загадка 75.

На одном месте мяту можно выращивать 3...5 лет, но затем ее урожай снижается. При двулетней культуре ее можно включать в севообороты. Лучшими предшественниками являются зернобобовые, корнеплодные и другие культуры, под которые вносили органические удобрения. Растение предпочитает низинные участки с близким расположением грунтовых вод. После уборки предшественника почву лущат. Под зябь вносят 20...30 т навоза, 0,3 т суперфосфата и 0,1 т хлористого калия, а весной под культивацию 0,3 т сульфата аммония на 1 га. Положительный эффект оказывает применение бора и цинка.

Размножают мяту семенами, но чаще стеблевыми, черенками, обрезками корней, корневыми отпрысками, отводками или делением куста. Условия выращивания рассады мяты из семян те же, что и для эстрагона.

Корневища для размножения заготавливают в поле где находилась плантация мяты, нарезаая их длиной 8...14 см. Лучший срок посадки корневищ и рассады во второй декаде мая. На грядках ее размещают 2...3 ряда с расстоянием между рядами 45...60 см, между растения в ряду 12...20 см. Расход посадочного материала 700...800 кг корневищ на 1 га.

Уход за растениями мяты такой же как за эстрагоном. Очень важно летом вырезать лишние отростки и подкармливать растения 0,2...0,3 т аммиачной селитры, суперфосфата и калийной соли (1:2:1). Осенью растения желателно покрыть соломой или хвоей, чтобы защитить от вымерзания. Урожай убирают в начале цветения или до цветения растений, срезая их на высоте 5...6 см. Листья сушат раскладывая тонким слоем. Выгонять листья мяты можно и в зимних условиях. Для этого осенью, в октябре корневища высаживают в ящики или горшки и устанавливают в теплицу или на подоконник.

Нигелла

Нигелла, или чернушка посевная, или девица в зелени (*Nigella arvensis* L.) – однолетнее растение семейства Лютиковые (*Ranunculaceae*). Ее родина – Средиземноморье. Ее возделывали как пряность древние арабы, а также народы, населявшие Индостан. Позже ее начали разводить во многих странах Евразии и Северной Африки. В средневековой Европе чернушку звали «черным кориандром». В настоящее время эту культуру широко выращивают в Западной Европе. В России это растение не пользовалось особой популярностью. Чаще нигеллу выращивают любители в цветниках как неприхотливое декоративное растение, а семена используют как пряность.



Иллюстрация из книги и цветущее растение

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с ветвистым прямостоячим стеблем высотой 40...70 см. Листья очередные, длиной 2...3 см, дважды, трижды перисто-рассеченные на короткие линейные сегменты, с синеватым оттенком. Цветки одиночные, довольно крупные, расположены на концах стеблей и ветвей. В каждом цветке самым заметным элементом выглядит венчиковидная чашечка из 5 голубоватых продолговатых чашелистиков длиной 1...1,5 см, суженных при основании и вытянутых наверху в остроконечие. Истинный венчик менее заметен, так как составляющие его 5...8 двуллопастных лепестков превратились в нектарники,

значительно более короткие, чем чашелистики. Генеративные части цветка представлены многочисленными тычинками и 3...7 пестиками с верхними завязями и короткими столбиками. Плод – коробочка, многолистовка, образованная 3...7 многосемянными листовками длиной 1...1,5 см, сросшимися между собой почти до вершины. Семена трехгранные, морщинисто-бугорчатые, матовые, внешне очень с семенами лука. Масса 1000 семян – 3...4 г. Растение опыляется насекомыми. Хороший медонос.

Хозяйственное значение. Нигеллу относят к пряновкусовым растениям. В качестве пряности используют семена чернушки, обладающие мускатным запахом и острым вкусом, напоминающим перец. В них содержится до 1,5 % ароматного эфирного масла и до 40% жирного масла, а также сапонины, дубильные вещества и горечи. Семенами чернушки ароматизируют сдобы, сладкие булочки, крендели и другую выпечку. Они находят как пряности в хлебобулочной, кондитерской и консервной промышленности. В кулинарии их используют как приправу к мясным и рыбным блюдам. Иногда к салатам. Их употребляют в качестве специй при засолке огурцов, арбузов, квашении капусты. Иногда семена используют вместо перца.

Семена чернушки применяют в народной медицине как желудочное и мочегонное средство, особенно эффективное против вздутия живота, поноса и желчных колик. Его дают также роженицам при недостаточной секреции молока. Ими присыпают шерстяную одежду для защиты от моли – запах чернушки отпугивает это насекомое.

Биологические особенности. Нигелла – холодостойкое растение, мирящееся сравнительно неплодородными почвами. Всходы появляются через 5...15 дней после посева. Оптимальная температура для роста и развития 15...18°C. Цветет с июля до сентября. Вегетационный период – 140-160 дней. Высокие урожаи дает на плодородных почвах.

Сорта и агротехника. В основном выращивают местные популяции. Для растений отводят хорошо освещенные, достаточно плодородные участки почвы. Семена высевают в конце апреля. На грядках размещают два-три ряда, расстояние между рядами 30...50 см. Глубина заделки семян 2...3 см. Норма высева 10 кг/га.

Уход заключается в рыхлении почвы и прополке сорняков. Растения прореживают, когда у них появится 3...4 листочка. Уборку

начинают, когда листья и стебли пожелтеют, а коробочки побуреют. Растения скашивают, просушивают и обмолачивают.

Овсяный корень

Овсяный корень, или козлобородник, или белый корень (*Tragopodon porrifollus* L.) – двулетнее растение семейства Астровые (*Asteraceae*). В диком состоянии овсяный корень встречается в центральных районах европейской части России. Его родина – Средиземноморье. Его возделывают в Литве, Латвии и Крыму. Возможно выращивание этого растения на территории Дальнего Востока.



Цветущее растение

Морфологическая характеристика. В первый год жизни растение образует прикорневую розетку из большого числа листьев и мясистый сочный корень, на второй год цветonoсный побег и семена. Отдельные растения стрелкуются еще в первый год. Корнеплод серовато-белого цвета, цилиндрический или конический, с многочисленными боковыми тонкими корешками диаметром 3...4

см. Прикорневые листья линейно-ланцетные, заостренные к вершине. Стебель прямостоячий, вверху ветвистый, высотой 100...150 см. Цветки пурпурного или фиолетово-красного цвета, собраны в соцветия корзинки, расположенные одиночно на длинных цветоносах. Цветет в июне-июле. Растение - самоопыляющееся. Плод – семянка, длинная с тонким заостренным клювиком и грязновато-белым хохолком, поверхность шероховатая. Масса 1000 семян – 14,6 г.

Хозяйственное значение. Овсяный корень относят к корнеплодным растениям. В пищу употребляют корнеплод как самостоятельное блюдо (в варенном и обжаренном виде), как гарнир к рыбным и мясным блюдам и супам. Он имеет приятный, нежный вкус, богат белковыми веществами, минеральными солями и наряду с сахаром содержит инулин. Иногда его используют в качестве суррогата кофе. Молодые листья используют для приготовления салатов. Овсяный корень рекомендуют как диетический продукт для больных диабетом.

Биологические особенности. Овсяный корень – холодостойкое растение. Корнеплоды при наличии укрытий и семенного покрова могут зимовать в поле. Растения требуют плодородных почв с глубоким пахотным слоем и нейтральной или слабощелочной реакцией.

Сорта и агротехника. Наибольшее распространение имеет сорт Мамонт. Посевы размещают на вне севооборотных участках или в севообороте после культур, под которые вносили органические удобрения. Посев проводят ранней весной в конце апреля – начале мая. Уход за посевами заключается в рыхлении почвы, прополке от сорняков, поливе и подкормке. Уборку корнеплодов начинают в сентябре. Выкопанные без повреждений корни можно хранить в овощехранилищах и подвалах переслоенным увлажненным песком.

Огуречная трава

Огуречная трава, или бораго, или бурачник (*Borago officinalis* L.) – однолетнее растение семейства Бурачниковые (*Boraginaceae*). В России она встречается практически во всех регионах, Родина этого растения – Средиземноморье. В настоящее время бораго возделывают во всех европейских странах и в Северной Америке, в основном на индивидуальных огородах. Древние римляне считали, что листья и цветки огуречной травы способны поднять боевой дух и

храбрость воинов. В средневековье в Европе ее звали «радость для сердца». У жителей Дальнего Востока большой популярностью бо-раго не пользуется.



Группа цветущих растений и цветов

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем и прямостоячими опушенными, толстыми ветвистыми побегами высотой 30...100 см. Стебель и листья мясистые. Листья очередные овальные, длиной 3...7 см и шириной 2...5 см, мелкозубчатые по краям, щетинисто-волосистые, нижние – с черешками, верхние – сидячие. Цветки крупные, голубоватые, поникающие, собраны на длинных щетинистых цветоножках в щитковидно-метельчатое соцветие. Чашечка длиной 1...1,2 см, из 5 сросшихся чашелистиков. Венчик трубчато-воронковидный, диаметром 1,5...2 см, светло-голубой, из 5 сросшихся лепестков. Тычинок 5, их пыльники темно-фиолетовые. Пестик с четырехгнездной верхней завязью и одним столбиком. Цветет в июне – июле. Опыляются цветки насекомыми. Плод дробный, распадается на четыре продолговатых орешка, темно-коричневого, почти черного цвета, длиной около 0,5 см. Созревают плоды недружно и легко осыпаются. Масса 1000 семян – 8...10 г.

Хозяйственное значение. Огуречную траву относят к салатным листовым растениям. В пищу употребляют молодые листья, имеющие запах огурца. Они содержат 12...13 % сухих веществ, в том числе до 58 мг % аскорбиновой кислоты, 7,2 мг % каротина, а также дубильные вещества, эфирное масло, органические кислоты (кремневая), сапонины, смолы, соли калия, кальция и других элементов; в них до 30 % слизистых веществ. В измельченном виде листья

огуречной травы служат суррогатом свежих огурцов в салатах, винегретах, окрошке, супах, грибных, мясных и овощных кушаньях. Листья и целые надземные побеги заваривают вместо чая. Считается, что они благотворно влияют на обмен веществ. Имеют они и лекарственное значение. В народной медицине их используют при суставном ревматизме, катарах и как успокоительное средство при неврастении. Цветки применяются в медицине как смягчительное, потогонное и мочегонное средство, их заготавливают впрок в засахаренном и засушенном виде.

Цветки огуречной травы выделяют много нектара. Один гектар посева дает до 200 кг меда. Цветки огуречной травы используют как ароматизаторы и красители в ликёрной и кондитерской промышленности, а также для окраски тканей в синий цвет.

Биологические особенности. Бораго неприхотливо - отличается холодостойкостью, нетребовательностью к условиям существования, выносливостью к затемнению, болезням и вредителям. Растение хорошо развивается на различных почвах, но хороший урожай дает только на плодородных землях. При небольшом затемнении она вырастает более нежной. Культура засухоустойчива, но лучше растет на достаточно увлажненных почвах.

Сорта и агротехника. Выращивают сорт Владыкинская Семко или местные популяции огуречной травы. Семена высевают рано весной или под зиму на грядках с расстоянием между рядами 25...50 см. Глубина заделки семян 1,5...2 см. Норма высева 25...30 кг/га. Всходы появляются через 5...6 дней после посева, их прореживают на расстоянии 15...20 см друг от друга. В остальном технология выращивания такая же, как для других салатных культур.

Сбор листьев и цветущих побегов проводится по мере необходимости. Чтобы не допустить осыпания, семенники срезают сразу при побурении семян на нижних частях стеблей. С квадратного метра собирают до 20 г семян, они сохраняют всхожесть 2...3 года.

Перилла

Перилла многолетняя (*Perilla frutescens* Britton var. *Crispa* Decne) – многолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Культивируется длительное время в Японии как декоративное и прянокусовое растение. В России и на Дальнем Востоке, как овощное растение, перилла мало известна.



Зелено- и краснолистная формы и корейское блюдо из периллы

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем и прямостоячим ветвистым стеблем высотой 40...60 см. Окраска стеблей и листьев зеленая, розовато-фиолетовая или красная. Листья крупные, с двоякозубчатыми краями, морщинистые и суховатые на ощупь, особенно у краснолистных форм и сортов. Зеленолистные формы и сорта имеют более сочные и нежные листья. Семена мелкие, светло-оранжевые или коричневые.

Хозяйственное значение. Периллу относят к пряновкусовым растениям. Листья богаты провитамином А, содержат 12 % сухих веществ, 0,1 жира, 55 мг % витамина С, 1 мг % витамина РР, витамины В₁ и В₂, 1,6 % минеральных веществ, в состав которых входит кальций, фосфор, железо, натрий и калий, эфирные масла. Листья в небольшом количестве добавляют к салатам, мясным и рыбным блюдам, так как они имеют сильный аромат. Краснолистную периллу используют в овощных соленьях для придания им окраски и аромата, чаще для засолки стахиса.

Биологические особенности. Перилла – растение короткого дня, относительно требовательно к теплу. Лучше растет на рыхлых почвах с высоким содержанием питательных веществ.

Сорта и агротехника. Культивируют сорта японской селекции Аошисо (зеленолистная) и Акашисо (краснолистная). Выращивают растения рассадным способом. Семена перед посевом замачивают на 2...3 дня. Высевают их в пленочные теплицы и парники в середине апреля – начале мая. Высаживают рассаду в открытый грунт в конце мая – в начале июне, на гряды с расстоянием между рядов 45...50 см и между растениями в ряду 20...30 см. Уход за растениями включает периодические прополки, рыхление почвы и поливы. Срезку зелени начинают при достижении растениями высоты 20...30 см.

Портулак

Портулак (*Portulaca oleracea* L.) – однолетнее растение семейства Портулаковые (*Portulacaceae*). В диком виде произрастает в южных районах европейской части России, Закавказье и Средней Азии. Широко культивируется в странах Западной Европы. На Дальнем Востоке мало распространен.



Внешний вид растений

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем и ползучим или приподнимающимся стеблем. Стебель сочный, длиной до 60 см и толщиной 1,6 см. Листья сочные, мясистые, очередные или почти супротивные, разнообразной формы: клиновидно-обратно овальные, продолговато-овальные, лапчатые, зеленые или желтоватые, иногда с антоциановой пигментацией. Цветки желтые, одиночные, или по 2...3 в пазухах листьев и в месте разветвления побегов. Плод – коробочка. Семена темно-серые, очень мелкие. Масса 1000 семян – 0,5...0,6г.

Хозяйственное значение. Портулак относят к салатным листовым растениям. В пищу употребляют листья и молодые части побегов в салатах, супах, соусах. Зелень заготавливают впрок путем консервирования и маринования, в таком виде это хорошая приправа к мясным блюдам. Листья богаты аскорбиновой кислотой и каротином. В медицине портулак применяют при заболевании печени.

Биологические особенности. Портулак не выносит отрицательных температур и гибнет даже при небольших заморозках. В безморозный период его можно выращивать повсеместно. При низкой положительной температуре рост и развитие его затормаживаются. Хорошие урожаи дает на легких плодородных почвах.

Сорта и агротехника. Чаще возделывают сорта – Золотисто-желтый, Желтый и Зеленый. Посев семян проводят в прогретую почву в середине мая на грядках с междурядьями 45...50 см. Норма высева – 2,3 кг/га. Всходы прореживают на расстоянии 12...14 см друг от друга. Уход за растениями заключается в поливах, рыхлении междурядий и прополках.

Уборку проводят, срезая молодые растения почти полностью, после подкормки и отрастания листьев уборку повторяют.

Репа японская салатная

Репа японская салатная, или кабу или колабу (*Brassica campestris* L. Var. *Rapa*, или *B. Rapa* L. Var *japonica* Sinsk) – одно – или двулетнее растение семейства Капустные (*Brassicaceae*). После интродукции из Китая более 2 тыс. лет назад репы дальневосточного и европейского типа, естественной и целенаправленной гибридизации между ними и последующего многолетнего отбора в Японии возник вторичный центр генетического разнообразия.



Готовые к употреблению в пищу корнеплоды

Морфологическая характеристика. Корнеплодные формы растений формируют листовую розетку высотой от 40 до 60 см. Количество листьев варьирует от 12...18 – у скороспелых и до 35 – у позднеспелых сортов. Листья цельные, округло-овальной и слегка удлинённой к основанию черешка формы, гладкие, с крупнозубчатыми краями, зеленые или темно-зеленые.

Корнеплод представляет собой разросшийся гипокотиль диаметром от 5 до 20 см. Как, правило, он имеет ярко-белую окраску снаружи и внутри, сочный, долго не дрябнет. Поверхность корнеплода гладкая, ровная, но на тяжелых, глинистых почвах может быть грубоватой. Наибольших размеров корнеплод достигает у позднеспелых сортов до 15...20 см в диаметре. Форма корнеплода чаще округлая или слегка сплюснутая (признак скороспелости).

Для получения ранней продукции в последнее время используют мелкоплодный тип салатной репы – кокабу («ко» по-японски значит мелкий).

Он формирует товарные корнеплоды всего за 40...45 дней после посева и отличается устойчивостью к стеблеванию (особенно сортотип Канамачи), поэтому наиболее перспективен для интродукции в условиях России.

Хозяйственное значение. Главная отличительная особенность японской репы следует из ее названия (салатная): в пищу у нее используют не только корнеплоды, но и листья. Корнеплоды кабу более сочные, сладкие и лишены специфического привкуса европейской репы. Листья тонкие, нежные, очень богаты бета-каротином, витамином С и минеральными веществами. В корнеплодах содержится 5% сухого вещества, 0,8% протеина, 0,1% жира, 3,2 % простых углеводов и 0,5% сложных, золы 1,6%, минеральных веществ (мг): кальция – 290, фосфора – 55, железа – 3, натрия – 32, калия – 420, витамины мг %: А – 3,3, В₁ – 0,09, В₂ – 0,22, РР – 1,0, С – 75. В листьях содержится углеводов 7% сухого вещества, 2,1% протеина, 0,1% жира, веществ(мг): кальция – 230, фосфора – 39, железа – 1,9, натрия – 55, калия – 300, витамины мг %: А – 1,8, В₁ – 0,07, В₂ – 0,15, РР – 0,8 и С – 75. Листовые разновидности салатной репы кабу объединены под общими названиями кабу-на («на» по-японски означает зелень). Обычно они формируют очень мелкий корнеплод. Не представляющий практической ценности, или он вообще отсутствует, наиболее распространена разновидность кабу-на камацуна. Все разновидности салатной репы можно возделывать в открытом и защищенном грунте. Кабу обладает противогинготными свойствами. Растение незаменимо для детского, диетического и лечебного питания. Листья салатной репы по содержанию железа не уступают шпинату, поэтому очень полезны для нормального кроветворения.

Биологические особенности. Салатная репа – холодостойкое растение, однако продолжительное воздействие температуры воздуха от 0 до 5°C при ранневесеннем посеве у некоторых сортов может вызвать преждевременное стеблевание растений. Наиболее устойчива к заморозкам кокабу. Это растение лучше развивается в условиях умеренного климата. Слишком высокие и низкие температуры воздуха для него неблагоприятны. Оптимальная температура почвы для прорастания семян и формирования корнеплода 15...20°C, однако в дальнейшем необходима более высокая температура 24...29°C. Семена салатной репы могут прорасти при температуре от 4...8°C до 40°C, но в интервале от 30 до 40°C всхожесть их резко снижается.

Для салатной репы кокабу наиболее благоприятны суглинки, которые способны удерживать оптимальное количество влаги и имеют хороший дренаж. На пылеватых суглинках аллювиальных почв складываются оптимальные условия для формирования корнеплодов. На этих типах почв они, как правило, имеют идеальную форму и очень гладкую кожу. Округлую форму корнеплоды имеют при достаточном количестве влаги в почве, в противном случае они вытягиваются и приобретают овальную форму. Оптимальная влажность почвы 70+ 5% ППВ. По кислотности лучше выбирать участки с pH 6,0, т.е. с нейтральной реакцией. При pH 5,5 снижается урожайность культуры и качество продукции.

Сорта и агротехника. Из сортов и гибридов японской селекции хорошие результаты показали Токио маркет, Пингпонг, Экспресс вайт, Токио Кросс, Канамачи кокабу, Оку. Участок готовят с осени, хорошо рыхлят и заправляют удобрениями, на 1 га заблаговременно вносят 80...100 т/га перегноя или компоста, 1,5...2,0 т доломитовой муки и 0,1...0,15 т комплексных удобрений (аммофоску). Репу выращивают на грядах. Расстояние между грядами 20...40 см. После посева почву слегка прикатывают. Всходы прореживают дважды в фазу двух настоящих листьев и через 25...30 дней после всходов оставляя между ними расстояние 15 см. В дальнейшем растения регулярно поливают, удаляют сорняки и рыхлят почву.

Урожай убирают в сухую погоду, выдерживая корнеплод за листья, так как большая часть его (более 2/3) находится над почвой. Для получения семян пользуются пересадочным способом, агротехника аналогична агротехнике на товарные цели. Зимой корнеплоды

хранят, а весной высаживают по схеме 70×25 см. Семенники убирают, когда стручки становятся желтыми, и дозаривают под навесом или на чердаке, а затем обмолачивают.

Розмарин

Розмарин (*Rosmarinus officinalis* L.) – многолетний вечнозеленый полукустарник семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Его родина – Средиземноморье. В диком виде встречается в Южной Европе. Выращивают розмарин в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. На Дальнем Востоке он практически не встречается.



Цветущие растения, плоды и семена

Морфологическая характеристика. Полукустарник с мочковатой корневой системой и прямостоячим или приподнимающимся, деревянистым стеблем высотой 50...200 см. Молодые листья тупочетырехгранные, опушенные с укороченными облиственными побегами. Листья сидячие ланцетной или линейной формы, кожистые или на коротких черенках, закрученные с краев и с войлочным опушением снизу, а с внутренней стороны серого цвета, мелкие, длиной 1,3...3,5 см и шириной 0,2...0,4 см. Цветки почти сидячие, расположены на вершине побегов, белые или голубовато-фиолетовые, собраны в густые метельчатые соцветия – ложную кисть. Плоды – буроватые орешки округло-яйцевидной формы. Масса 1000 семян – около 1 г.

Хозяйственное значение. Розмарин относят к прянокусовым растениям. Листья, молодые побеги цветки используют в кулинарии и кондитерском производстве как пряную приправу в свежем и сушеном виде, а также в качестве приправ к различным блюдам (мясным, рыбным, овощным, салатам). Розмариновое масло содержит

бореол, цинеол, камфару и др. В народной медицине розмарин служит лечебным средством при невралгии и ревматизме, его применяют при головных болях, слабости сердечной мышцы. Он оказывает стимулирующее влияние на циркуляцию крови.

Биологические особенности. Растение теплолюбивое, неморозостойкое. Зимой при температуре ниже -16°C вымерзает. Очень требователен к освещению. Растет на различных почвах, за исключением избыточно увлажненных. Размножают его черенками, отводками, реже семенами. На одном месте возделывают свыше 10 лет.

Сорта и агротехника. Районированных сортов розмарина нет.

Лучшие предшественники – культуры, удобренные навозом. Перед посадкой вносят минеральные удобрения из расчета 0,8...0,1 т/га (N:P:K = 1:1,5:1). Семена высевают в феврале – марте в ящики. Всходы появляются через 25...30 дней. Сеянцы пикируют в теплице, а затем рассаду высаживают в открытый грунт. В период роста рассады температура должна быть на уровне $16...18^{\circ}\text{C}$. Чаше его размножают черенками, нарезают их летом длиной 10 см из побегов однолетнего прироста. Высаживают черенки на гряды рядами с расстоянием междурядий 50...60 см и между растениями друг от друга на расстоянии 25...30 см на глубину 5 см. Аналогично размещают рассаду. Уход состоит из рыхления междурядий. Уничтожения сорняков. Орошения и подкормок. Молодые растения на зиму окучивают. Весной кусты подрезают, оставляя 3...4 междоузлия.

Уборку урожай начинают с двух-трехлетнего возраста. Молодые побеги убирают до цветения. Для использования в консервной промышленности и сушки срезку побегов проводят в период массового цветения с интервалами в два года. При хорошем уходе и правильной срезке побегов розмарин может расти на одном месте 30...40 лет.

Рута

Рута, или рута садовая, или рута пахучая (*Ruta graveolens* L.) – многолетнее растение семейства Рутовые (*Rutaceae*). В диком виде она встречается в Крыму. Многие века ее культивируют в разных странах Европы и Азии. На Дальнем Востоке встречается редко.



Цветущие растения

Морфологическая характеристика. Полукустарник с прямостоячим разветвленным, округлым, древеснеющим у основания стеблем, высотой 20...100 см, образующее большое количество побегов. Нижние листья длинночерешковые, дважды или трижды перисто-рассеченные; нижние и средние сегменты на длинных черешках; сверху темно-зеленые, а снизу сизо-зеленые или серовато-зеленые. Основная масса листьев остается зеленой и зимой. Цветет дважды в году, начиная со второго года жизни. Плод почти шаровидная четырехгнездная коробочка, содержащая по 4...6 угловатых семян в каждом гнезде. Семена коричневато-черные, мелкие, сохраняют всхожесть до 6 лет. Масса 1000 семян – 2 г. Размножают посевом семян в грунт, рассадным способом и вегетативно (делением куста, черенками).

Хозяйственное значение. Руту относят к пряновкусовым растениям, Листья используют как пряную приправу к кушаньям, для отдушки чая, уксуса, коктейлей; в ликероводочной промышленности. Они имеют резкий запах и горьковатый вкус. По вкусу зелень руты напоминает лук и чеснок. Молодые листья употребляют для приготовления салатов. В ее листьях содержится 0,25-1,2% эфирного масла, 156,6 мг % аскорбиновой кислоты и большое количество флавонолового гликозида рутина, обладающего капиллярно укрепляющими и противовоспалительными свойствами. В состав корней входит кумарин, алкалоиды и до 0,06 % эфирного масла с сильным запахом и горьким вкусом. Ее широко используют в медицине. Она входит в

состав сборов, употребляемые при болезнях почек, печени и желудка. Настой цветков применяют для лечения бронхиальной астмы. В народной медицине ее используют как антисептическое средство, при ревматизме и глазных болезнях.

Биологические особенности. Растение холодостойкое, относительно морозостойкое. Рано отрастает весной. Период цветения растянут. И семена не всегда успевают вызреть. Нетребовательно к условиям выращивания.

Сорта и агротехника. Селекционных сортов руты нет. Для ее выращивания пригодны среднеплодородные почвы. Семена высевают на грядах рано весной с междурядьями 50...60 см на расстоянии 40 см друг от друга. Глубина заделки – 1,5...2 см. Всходы появляются через 10...14 дней после посева. На одном месте руту выращивают до 6 лет. При рассадном способе семена высевают в теплицу в первой половине марта, для ускорения появления всходов перед посевом их замачивают. Рассаду высаживают в открытый грунт в середине мая.

При вегетативном размножении взрослые растения делят рано весной или в августе. Черенки укореняют в теплице, затем высаживают в открытый грунт. Приемы ухода за растениями те же, что и за другими многолетними овощными культурами.

Уборку зелени, используемой в кулинарии, проводят на протяжении всего вегетационного периода, а для лекарственных целей и получения эфирных масел – два раза за сезон в начале цветения. Сушат растения в тени. Хранят в закрытой таре.

Салат полевой

Салат полевой, или валерьянница, или рапунцель (*Valerianella olitoria* L.) – однолетнее растение семейства Валериановые (*Valerianaceae*). Его родина – Средиземноморье. Широко культивируется в странах Западной Европы – Франции Италии, Германии. В России и на Дальнем Востоке растение редкое.

Морфологическая характеристика. Стебель прямостоячий высотой 10...40 см. Листья многочисленные, лопатчатой формы, образуют у основания розетку. Стеблевые листья среднего яруса продолговато-ланцетные, а верхние – продолговато-линейные цветки

мелкие, голубовато-белые собраны в соцветие – плоский полузонтик. Плод – семянка, желтоватого цвета. Вегетационный период 40...50 дней.



Внешний вид растений

Хозяйственное значение. В пищу употребляют прикорневые листья розетки, в сыром виде как салат, или вареными. Относят салат полевой к салатным овощным растениям.

Биологические особенности. Полевой салат отличается холодостойкостью, нетребователен к почвенным условиям. В жаркую погоду развивается плохо.

Сорта и агротехника. Для выращивания используют зарубежные сорта салата полевого завезенные из Германии и Голландии. Агротехника салата полевого, аналогична агротехнике посевного листового салата.

Салатный цикорий

Салат цикорный витлуф (*Cichorium intybus* L. Var. *Foliosim hegi*) – двулетнее растение семейства Астровые (*Asteraceae*). Цикорий встречается дикорастущим во многих районах Европы. Его родина – Средиземноморье. В культуру введен в Средиземноморье до новой эры, достоверно известно хорошо о его выращивании в Древнем Риме. В России разводится с начала XIX столетия. У нас пре-

имущественно распространение получил корневой цикорий, а основным районом его культуры до настоящего времени остается Ярославская область. Налажено производство «кофейных напитков» и в Ростове Великом, компонентом которого является порошок из корнеплодов цикория. Основной сорт развозимого в России корневого цикория называют – Ярославский.



Вегетирующее растение и кочанчики для зимней выгонки

Салатный цикорий широко культивируют в Западной Европе, особенно в Бельгии и Голландии. В России салатные сорта выращивают в ограниченном масштабе, хотя они заслуживают более широкого распространения, так как позволяют получать свежую зелень зимой, когда особенно ощущается дефицит зеленных овощей. На Дальнем Востоке салатный цикорий редкое растение.

Морфологическая характеристика. В первый год посева образует длинный белый конический корнеплод диаметром 5...6 см и крупную розетку из удлинённых или обратнойцевидной формы темно-зеленых листьев. На второй год формируется прямостоячий, ветвистый, высотой до 1,5 м стебель. Цветки мелкие, голубые, реже белые, собраны в соцветие – корзинку. Плод – коричневая семянка с едва заметной коронкой. Семена ребристые, коричневые, мелкие, длиной 0,2...0,3 см. Масса 1000 семян 1...1,2 г.

Хозяйственное значение. Салатный цикорий относят к салатным листовым растениям. В пищу используют кочанчики в сыром виде как салат с приправой из растительного масла, сметаны, майонеза и хрена или отваривают и тушат. Витлуф – ценный диетический продукт. Кочанчики содержат 5...7 % сухих веществ, в том числе полисахариды (в частности инулин), белок, аскорбиновую кислоту,

каротин, минеральные соли. Содержащееся в листьях горькое вещество ингибин оказывает благотворное влияние на пищеварение, сердечно-сосудистую и нервную системы, цветочные органы.

Биологические особенности. Цикорий – очень холодостойкое растение. Его корнеплоды перезимовывают в почве даже при сильных морозах. Он малотребователен к условиям произрастания, хорошо реагирует на удобрение и орошение, но не переносит переувлажнения почвы. Благоприятны суглинистые и супесчаные почвы с глубоким пахотным слоем. Не рекомендуется внесение органических удобрений в год посева, так как это отрицательно влияет на качество корнеплодов.

Сорта и агротехника. В нашей стране выращивают сорта витлуф Экстрема, экспресс, Крозара, Маура, Росса дел Силе, Рубелло F₁ и Сита.

Возделывают салатный цикорий как двулетнюю культуру. Первый год семена сеют рано на грядах широкорядным способом 40...50 см или двустрочной лентой по схеме (50+20 см) на глубину 1,5...2 см. На гектар высевают 3...4 кг семян. При достаточной влажности почвы всходы появляются через 8...10 дней.

Уход за растениями витлуф примерно такой же, как за салатом. При прореживании растения в рядах оставляют сперва через 3...4 см, а затем 15...18 см. Удаляют прежде всего растения с прижатой к земле розеткой листьев – они склонны к преждевременному стрелкованию. Растения регулярно поливают, 1...2 раза подкармливают аммиачной селитрой и калийной солью и рыхлят почву в междурядьях.

До наступления морозов корнеплоды выкапывают и вместе с листьями раскладывают рядами и оставляют в поле на 3...5 дней. Затем листья срезают, так чтобы не повредить точку роста, а корнеплоды сортируют по размерам. Очень мелкие, поврежденные и большие корнеплоды выбрасывают.

Перед закладкой на хранение в хранилище концы корнеплодов подрезают и прикапывают в землю (песок). Хранят до выгонки при температуре 1...2°C.

Перед высадкой, а ее можно осуществлять в течение всей зимы, корнеплоды переносят к месту выгонки и высаживают под стеллажами в грунт, в ящики, в канавы вплотную к друг другу, предварительно нарезав до 20...22 см. Затем поливают, сверху засыпают

землей, перегноем или влажными опилками слоем 25...30 см. Температуру при выгонке поддерживают около 15°C. При необходимости землю слегка увлажняют. Через 25...30 дней кочаны бывают готовы к употреблению в пищу. Масса кочанчика достигает 150...180 г.

При уборке урожая отгребают укрывающий слой земли, срезают кочанчики с небольшим кусочком корнеплода, затаривают и отправляют на реализацию.

Скорцонера

Скорцонера, или черный корень, или козлец или сладкий корень (*Seorzonera hispanika L.*) – в диком виде многолетнее, а в культуре одно- или двулетнее растение, семейства Астровые (*Asteraceae*). Родина – Средиземноморье. В диком виде встречается во многих районах Украины и Российской Федерации. Широко культивируется в ряде стран Западной Европы. На Дальнем Востоке встречается редко.



Внешний вид растений и их корни

Морфологическая характеристика. В первый год жизни образует розетку прикорневых листьев ланцетовидной или яйцевидно-ланцетовидной формы и корнеплод. На второй год жизни переходит к цветению и образованию семян. Корень стержневой, цилиндрический или веретенообразный, толщиной до 3 см и длиной 30...40 см

с черной или темно-коричневой шероховатой поверхностью и белой плотной мякотью, с млечным соком. Цветоносный стебель вверх ветвистый, высотой до 100 см. Прикорневые листья ланцетовидные, длинные, цельнокрайние, стеблевые мелкие шиловидные. Цветки желтые с приятным запахом ванили, собраны в соцветие – корзинку диаметром 2,5...4,5 см. Семянки длинные (12...17 мм), цилиндрические, слабо ребристые, желто-белые с хохолком. Масса 1000 семян – 13...14 г.

Хозяйственное значение. Скорцонера относится к корнеплодным растениям. В пищу употребляют корни и листья. Молодые листья используются для приготовления салатов, а корнеплод для приготовления супов, соусов, винегретов и как самостоятельное блюдо с маслом и сухарями или в обжаренном виде. Употребляют в качестве суррогата кофе. По вкусовым качествам скорцонера является одним из наиболее ценных корнеплодных растений. Его готовят подобно спарже или цветной капусте. Он имеет приятный сладковатый вкус, содержит аскорбиновую кислоту (2,1...6,2 мг на 100 г сырой массы), витамины В₁ и В₂, а также инулин, соли кальция, железа, фосфора. Инулин делает его ценным диетическим овощным продуктом для больных диабетом.

Биологические особенности. Скорцонера холодостойкое растение и может при высоком снежном покрове зимовать в открытом грунте. Растения достаточно требовательны к влаге и высокий урожай крупных корней дают на хорошо обработанных с глубоким пахотным горизонтом, влагопроницаемых почвах с нейтральной реакцией среды. Выращивают его посевом семян в открытый грунт.

Сорта и агротехника. К сортам, образующим крупные корни, относятся Русский великан, вулкан Однолетний Исполинский. Для выращивания скорцонера почву подготавливают таким же образом, как и под сельдерей. Хорошие предшественники для этой культуры – огурцы, томаты, картофель, лук. В почву перед посевом вносят 0,15...0,2 т/га аммиачной селитры, 0,2...0,25 хлористого калия и 0,3...0,35 т/га суперфосфата. Свежее навозное удобрение вносить не рекомендуется. Участок обрабатывают на глубину 25...30 см.

Семена высевают на грядах рядами на расстояние 1,5 см или двустрочным способом (ширина междурядий – 25...30 см, между строчками – 50...60 см.) Глубина посева – 2,5...3 см. После проредивания растения оставляют на расстоянии 10 см друг от друга.

Уход за посевами аналогичен уходу за другими овощными корнеплодами.

Убирают урожай через 100...200 дней после посева. Если корнеплоды планируют хранить, уборку проводят поздно, но до промерзания почвы.

Спаржа

Спаржа (*Asparagus officinalis* L.) – многолетнее растение семейства Спаржевые (*Asparagaceae*). Она широко распространена во многих странах Европы, Средней, Южной и Малой Азии, Северной Америке. Предположительно родиной спаржи является восточное Средиземноморье, хотя ряд зарубежных авторов не исключает возможность происхождения растения из речных долин, обширных степей южной части России и Польши. В пищу ее употребляли еще 4000 лет назад. Известно, что примерно 2500 лет назад ее выращивали в Греции и Италии, в XIII столетии – в Западной Европе, а в XVII веке – в России. В дикорастущем состоянии она встречается почти на всей европейской части, в Сибири, на лугах, в степях, зарослях кустарника. К сожалению, у нас в стране спаржа как овощ фактически отсутствует даже на приусадебных участках. Больше она известна как декоративное растение, ее нежные ажурные листья часто входят в состав букетов.



Цветущие растения и побеги готовые к употреблению в пищу

Морфологическая характеристика. Травянистое однодольное растение с мощным корневищем, на котором у основания каждого нового побега ежегодно закладываются новые корни. Корни проникают в землю неглубоко, но распространяются в стороны: старые постепенно отмирают, заменяясь новыми на низу, а сверху. Вследствие такового нарастания корневая система и стеблевые участки с каждым годом поднимаются кверху. Рано весной из корневищ отрастают цветоносные побеги диаметром до 2 см. В пищу употребляют молодые этиолированные или зеленые побеги. Самой ценной частью побега является его верхушка (головка). Стебли прямостоячие высотой до 1,5...2 м, густо разветвлённые, покрыты чешуйками (видоизмененные листья) и выходящими из пазух чешуек пучками тонких, нитевидных кладодиев (видоизмененные побеги) длиной 2...3 см. Они выполняют у растений функции листьев.

Спаржа – двудомное растение. Цветки мелкие, светло-зеленой или желтовато-зеленой окраски, на более или менее длинных, сочлененных у середины ножках, расположенных у разветвлений стебля. У мужских цветков, длиной 5 мм, есть развитые тычинки, расположенные двумя кругами. А пестик недоразвит. Женские цветки, дающие красные ягоды диаметром около 0,5 см с черными округлыми семенами, бывают вдвое мельче мужских и, наоборот, имеют развитый пестик и недоразвитые тычинки, поэтому во время цветения легко распознаются женские и мужские экземпляры спаржи. Мужские растения более урожайны, долговечны, дают ранний урожай. Женские имеют более толстые побеги лучшего качества. Это перекрестноопыляющаяся культура. Плод – трехгнездая красная ягода, имеет в каждом гнезде 1...2 семени черного цвета. Масса 1000 семян – 28...35 г.

Хозяйственное значение. Спаржу относят к десертным овощным блюдам. Это не только деликатесный, но и очень ценный диетический и целебный овощ. В молодых мясистых побегах содержится незаменимая аминокислота аспарагин, носящая название спаржи. Зеленые побеги растения содержат 92% воды, 2,8% протеина, 0,2% жира, 2,2% углеводов, 1,6 мг % витамина С, соли кальция, железа, фосфора и ряд веществ, в состав которых входит сера. Побеги используются для приготовления супов, салатов, гарниров и как самостоятельное блюдо в отваренном виде с маслом и сухарями. Их также консервируют. Из спаржи готовят диетические блюда, которые рекомендуют при заболеваниях печени, почек и подагре.

Спаржа снижает кровяное давление, снимает усталость и стимулирует работу сердца.

Биологические особенности. Спаржа – холодостойкое растение, легко переносит суровые зимы. Семена прорастают при температуре 3...4°C. Оптимальная температура для роста 12...15°C. Молодые побеги страдают от заморозков. Спаржа способна переносить резкие колебания влажности почвы, но для получения хорошего урожая высококачественной продукции важно поддерживать оптимальную влажность почвы, не допускать переувлажнения. Под спаржу рекомендуется отводить защищенные от северо-восточных ветров, хорошо освещенные площади с глубоким гумусовым горизонтом. Она хорошо растет на рыхлой супесчаной почве, богатой питательными веществами. На бедных почвах развиваются волокнистые побеги. Растение не переносит кислых почв.

Сорта и агротехника. В России широко известны сорта Урожайная 6, Аржентельская ранняя, Голландская, Мери Вашингтон. Молодые побеги этих сортов имеют зелено-фиолетовую окраску.

Землю с осени удобряют большими дозами полуперепревшего навоза и пахут на глубину 40...50 см, затем выравнивают и боронуют. Размножают спаржу семенным способом, реже вегетативно. Семена высевают весной с междурядьями 45 см, на глубину 3...4 см. Норма высева 4 кг/га. Перед посевом семена выдерживают в воде 3...4 дня. Всходы прореживают на расстоянии 15...18 см друг от друга. Молодые растения подкармливают разбавленной навозной жижей и минеральными удобрениями, регулярно поливают и пропалывают.

Можно выращивать спаржу рассадой одно-двулетнего возраста. Перед высадкой рассады делают канавы глубиной 35 см и шириной 40...45 см. Расстояние между рядами спаржи 140 см. На дно борозды кладут перепревший навоз слоем 10...20 см, сверху присыпают землей. Рассаду в ряду размещают на расстоянии 40...50 см, корневища присыпают сверху землей на 5...7 см и поливают.

Первые два года после посадки уход за растениями заключается в рыхлении почвы, прополках и поливах. Осенью срезают стебли, рыхлят почву, подкармливают их полуперепревшим навозом. Чтобы получить отбеленные побеги, ежегодно рано весной растения окучивают на высоту 25 см. Спаржа может давать урожай в течение пятнадцати и более лет.

Уборку начинают на третий год жизни после посадки. Стеблевые побеги срезают, когда они достигают поверхности почвы, а зеленые, когда они достигают высоты 15...18 см. Уборку урожая проводят ежедневно. Чтобы не повредить растение, побеги срезают, но не более 2...3 побегов. Побеги сортируют, моют, обсушивают и связывают в пучки по 0,5...1 кг. В холодильнике при температуре 0...2°C и относительной влажности воздуха 90%. Спаржу можно хранить не более трех недель.

Спаржевый салат

Спаржевый (стеблевой) салат, или уйсун (*Lactuca augustana* Allioni) – однолетнее растение семейства Астровые (*Asteraceae*). Культура этой разновидности салата – латука популярна на Тайване, в Монголии и Японии, особенно в зимнее время. Пользуется спросом это растение у населения Туркмении, Таджикистана и Туркменистана. Предположительно здесь его родина. В России уйсун возделывают в незначительном количестве на приусадебных участках. По данным опытной станции ВИР ряд сортообразцов спаржевого салата перспективен для возделывания в Приморском крае.



Внешний вид растений

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с стержневым корнем и многочисленными боковыми разветвлениями.

Стебель толстый (диаметром 5...8 см), сочный, высотой до 80 см. Листья сидячие. В зависимости от формы и целостности листьев уйсун подразделяется на несколько типов: овальноудлиненнолистный – имеет короткий утолщенный стебель, отличается более поздним сроком цветения и созревания семян; узкоудлиненнолистный – имеет тонкий длинный стебель, отличается более ранним сроком цветения и созревания семян; рассеченнолистный – редко встречается в культуре. Окраска листьев от светло-зеленой до красной, поверхность листа – от гладкой до пузырчатой и морщинистой. Цветоносный стебель прямостоячий, сильно разветвленный в верхней части, достигает высоты 1...1,5 м. Боковые побеги выходят из пазух листьев в верхней трети стебля. Цветки белые или слегка желтовато-зеленные, обоеполые, мелкие, собраны в блюдцеобразное ложе и окружены розеткой из зеленных листочков.

Соцветие – корзинка, содержащая 10...25 цветков (обычно 16), каждый из которых состоит из нижней одногнездной завязи и венчика. Цветки, как правило, раскрываются рано утром и через 1,5...3 часа закрываются. Плод – семянка, снабженная клювиком и летучкой, отделяющейся при отчистке семян. Семена очень мелкие в зависимости от сорта бывают округлой, плоской продолговатой формы с 5...7 продолговатыми ребрышками. Окраска семян белая, серебристо-белая, желтая, коричневатая-черная или черная. Длина семени 3...4 мм ширина 8...10, толщина 0,3...0,5 мм. Растение самоопыляющееся, но при близком расположении на юге возможно перекрестное опыление. Листья и стебель выделяют млечный сок со специфическим ароматом.

Хозяйственное значение. Спаржевый салат относят к салатным листовым растениям. В отличие от других разновидностей у спаржевого салата используют в пищу не только листья, но и нежный, сочный стебель. Кроме того, его можно более длительно хранить, в том числе в позднеосенний и зимний периоды. Стебли уйсуну накапливают гораздо меньше нитратов, чем другие листовые овощные культуры. В стеблях спаржевого салата имеется до 2,78% моносахаров, 3,78% сахарозы. Листья также содержат моносахара (до 1,44%), сахарозу (до 0,6%), витамин С (до 40,48%) и минеральные вещества. Стебли содержат 15% сухого вещества, листья 16%, протеина соответственно 0,6 и 1,1%, жира – 0,2 и 0,4%, каротина – 0,1 и 5,8 мг %, витамина В₁ – 0,02 и 0,09 мг %, В₂ – 0,02 и 0,12 мг %, РР – 0,6 и 0,5 мг %, кроме этого витамины Е, К, фолиевую кислоту и

др. Салат богат минеральными веществами, в нем содержится более 50 химических элементов (от 7 до 19% сухой массы, что является одним из самых высоких показателей среди овощей). В частности, в листьях содержится 59 мг кальция, а в стебле – 18 мг, железа соответственно – 0,8 и 0,3 мг, марганца – 38 и 17 мг и фосфора – 34 и 43 мг. Особая ценность салата заключается в том, что его можно употреблять в свежем виде, что позволяет полностью использовать содержащиеся в растениях витамины, ферменты, органические кислоты и минеральные вещества. В млечном соке салата имеется глюкозид лактуцин, который успокаивающе действует на нервную систему, улучшает сон, снижает кровяное давление, повышает аппетит и улучшает пищеварение. Салат способствует образованию антисклеротического вещества – холина; стимулирует выведение из организма холестерина, что предупреждает развитие атеросклероза.

Биологические особенности. Салат – холодостойкое растение. Для прорастания семян необходима температура почвы 12...15°C. Всходы могут переносить температуру воздуха 1...2°C в течение длительного периода, а в течение нескольких суток выдерживать заморозки от –3 до –5°C. Холодостойкость растений увеличивается с возрастом. Оптимальная температура для роста и развития 17...20°C, в фазу цветения требуются повышенные температуры: дневная температура воздуха 20...25°C, почвы в корневой зоне – 18...20°C.

Салат – растение длинного дня. Поэтому для образования вегетативной массы листьев и утолщенного стебля благоприятны условия короткого дня. При высокой интенсивности света ускоряется процесс образования листьев, уменьшается соотношение между их длиной и шириной. При низкой освещенности листья удлиняются, стебель вытягивается. В тени при загущенном посеве рост салата замедляется, урожайность снижается.

При возделывании салата необходимо также учитывать взаимовлияние температуры и освещенности. Так, в условиях недостаточной освещенности растения лучше развиваются, когда ночная температура воздуха ниже дневной на 4...8°C. В условиях достаточной освещенности это не происходит.

Уйсун – влаголюбивое растение, так как имеет большую испаряющую поверхность листьев. Высокая температура и недостаточная влажность воздуха и почвы приводят к преждевременному стеблеванию, растения приобретают горький привкус. Оптимальная

влажность почвы составляет 60...70% ППВ. При влажности почвы более 70% ППВ нарушается рост и развитие растений. Влажный воздух вначале способствует их быстрому росту, но затем может вызывать массовое заболевание.

Спаржевый салат может расти на всех типах почв: от глинистых до супесчаных и торфяных, но лучше развивается на плодородных суглинках с высоким содержанием гумуса. Главное условие – нейтральная реакция почвы (рН 6,1...6,6).

Как любое скороспелое растение, салат требователен к почвенному плодородию, причем за первую половину вегетации потребляет лишь 10%, а за 3 недели до технической спелости (время уборки) 70% общего количества питательных веществ. Из минеральных удобрений для повышения урожайности наиболее важная роль принадлежит азоту. В то же время при избытке азота растения угнетаются из-за высокой концентрации почвенного раствора, и в них снижается содержание витамина С.

Фосфорные удобрения имеют большое значение в первый период роста салата, так как именно на ранних этапах развития усваивают до 50% общего потребления фосфора. Потребность в калии у салата высокая, но при недостатке его у растений отмирают края листьев, что чаще случается на легких и сильно вымытых дождями и чрезмерными поливами почвах. Внесение калийных удобрений особенно эффективно на песчаных почвах в условиях пониженной освещенности.

Сорта и агротехника. В России возделывают пока сорта спаржевого салата Светлана и Дунганский, который был завезен переселенцами из Дунгана (Китай) в Киргизию.

Спаржевый салат выращивают рассадным способом, что способствует экономии семян и получению продукции высокого качества. Срок посева в теплице – вторая половина апреля.

До появления всходов температуру в теплицах поддерживают на уровне 20...25°C. На четвертый – пятый день после появления всходов температуру снижают в солнечную погоду днем до 16...18°C, в пасмурную – до 14...16°C, а ночью соответственно до 10...12°C и 8...10°C.

С образованием первого настоящего листа проводят прореживание на расстоянии 4...5 см между растениями с последующим поливом. Выход рассады составляет 400...600 штук с 1 м², что обеспе-

чивает ее посадку на площади 25...30 м². В открытый грунт высаживают рассаду в мае (в возрасте 30...35 дней) рядами на расстоянии 50 см, между растениями в рядке – 30 см. Посадку рассады ведут на грядах.

Чтобы рассада полностью прижилась в открытом грунте, ее необходимо ежедневно поливать. После поливания растений почву рыхлят, а затем поливают с одновременным внесением минеральных удобрений.

В связи с тем, что развивающиеся листья подавляют быстро растущий стебель, в фазе технической спелости срезают боковые листья.

Салат убирают через 110...120 дней после посева. После уборки удаляют остатки листьев и корней. Масса стебля одного растения достигает 270 г, а очищенного (без кожуры) – более 150 г.

Стахис

Стахис (*Stachys siebololii* Mig.) – многолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*), возделывается как однолетняя овощная культура. Его родиной считают тропические и субтропические горные районы Китая, где его называют Кан-лу (сладкая роса). Наиболее распространен стахис у себя на родине в Китае под названием «дунногоо». Встречается в Монголии и «чороги» называют - в Японии. Под названием «японский картофель» это растение известно во Франции, Англии, Германии, Италии, Бельгии, Швейцарии, Швеции, Австрии, США и Бразилии. В 1900 году огородники-опытники пытались возделывать его в России, но недоступность этой культуры для широких масс крестьянства тормозили распространение стахиса как культуры, а в годы первой мировой войны о нем забыли. Свое второе рождение в России стахис получил с 1975, когда его завезли из Монголии. На территории Дальнего Востока это растение встречается редко.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с прямостоячим, ветвистым, прямоугольным в сечении и опушенным стеблем, достигающим высоты 40 – 60 см. Внешне растения напоминают куст мяты. Вначале развивается главный стебель, который после появления 6 – 9 листьев начинает ветвиться. Боковые побеги образуются в пазухах листьев. Особенно мощно они растут в нижней части главного стебля.

Листья крупные (наибольшая длина листа без черешка 10 – 12 см) продолговато или овально-яйцевидной формы, жесткие, бугристые, темно-зеленые. У основания листья сердцевидные, по краям крупнозубчатые, а на верхушке заостренные. Расположены супротивно. Цветки по 4 – 6 штук собраны в редкие мутовки, объединенные, в свою очередь, в длинные колосовидные соцветия. Стахис практически утратил генеративный способ размножения. Он размножается при помощи клубеньков.

Корни проникают на глубину 35 – 40 см, но основная часть их залегает неглубоко (в слое 10 – 20 см). В горизонтальном направлении они распространяются на 50 – 60 см. Клубни имеют оригинальную форму и красивый перламутровый цвет. На торфяниках и почвах с высоким содержанием перегноя они могут приобрести желтоватый оттенок слоновой кости.



Цветущие растения и клубеньки

Хозяйственное значение. Стахис относится к клубнеплодным растениям. Он ценится как диетический продукт питания. Клубни его содержат 14 – 19,5% углеводов, 1,67 % амидов, 1,5 % белковых веществ, 0,18 % жира, 20 – 24% сухих веществ и около 10 мг % витамина С. У стахиса углеводы представлены не крахмалом, как у основных клубнеплодов, а особым тетросахаридом стахиозой, обладающим инсулиноподобным эффектом и составляющим более 60 % сухого вещества клубеньков. Он содержит и другие биологически активные вещества, различные фенольные соединения, иридоциты, эфирные масла, алкалоид стахидрин и др. В китайской народной медицине стахис ценится как эффективное средство против туберкулеза. Его используют для понижения кровяного давления и

успокоения центральной нервной системы. По данным ряда зарубежных исследователей, клубеньки стахиса оказывают положительное действие при плохом пищеварении и болезнях желудка. Спиртовые настойки клубней применяют при простудных заболеваниях, а высушенные и истертые в порошок – как успокоительное или болеутоляющее средство. Стахис полезен при диабете, гипертонии (снижает артериальное давление) и язве желудка.

Клубеньки стахиса используют в пищу в разнообразном виде – в вареном, жареном, соленом, маринованном, замороженном и сушеном. Он отличается хорошей урожайностью и высоким коэффициентом размножения: от 1 кг посаженных клубеньков получают 200 кг урожая.

Биологические особенности. Стахис – холодостойкое растение. Благоприятная температура для роста и развития – 15-20°С. Растение отрицательно реагирует на высокие температуры воздуха и интенсивное солнечное освещение. Клубеньки начинают интенсивно формироваться только при снижении температуры до 10°С и сокращении длины дня до 13-14 ч. Низкая температура воздуха в сочетании с обильными осадками во время вегетации растений отрицательно сказывается на их росте, развитии и урожайности.

Стахис – неприхотливое растение. Растет на любых почвах, однако лучше развивается и дает высокие урожаи на плодородных, легких по механическому составу с достаточным, но не чрезмерным увлажнением и pH 6,5-7.

Сорта и агротехника. Наиболее распространен сорт селекции ВНИИССОК Ракушка, имеющий вегетационный период 100-115 дней.

Агротехника стахиса во многом сходна с агротехникой картофеля. Лучшие предшественники – огурец, лук, томат, ранний картофель и кукуруза. Нежелательный предшественник – капуста, так как стахис имеет с ней общего вредителя – совку.

Органические (навоз, перегной, торф по 80-100 т/га) и минеральные (0,15–0,2 т/га сернокислого аммония, 0,3-0,4 т/га суперфосфата, 0,15-0,2 т/га хлористого калия) удобрения вносят осенью под вспашку.

Клубеньки сажают в борозды или на гряды в первой-второй декаде мая. Клубни стахиса хорошо сохраняются при температуре почвы 0-3°С, при более высокой температуре или резких ее колебаниях быстро прорастают. Расстояние между рядками – 40-50 см, а

между клубеньками в ряду – 30-35 см. В зависимости от посадочного материала норма посадки – 200-500 кг/га. Сразу же после посадки проводят полив, повторно его проводят перед началом цветения. Клубеньки высаживают на глубину 5 см весной, при осенней посадке глубина заделки – 7-10 см. При недостаточном количестве посадочного материала можно применять разреженную посадку.

Во время вегетации стахис повреждается болезнями или вредителями. При хранении клубеньки, убранные во влажную погоду, могут поражаться фузариозом. Для предупреждения развития заболеваний эффективна обработка клубеньков перед посадкой 1%-ным раствором марганцовокислого калия с последующим просушиванием тонким слоем в тени и периодическим перемешиванием. За 1-2 дня до посадки клубни можно выдержать под прямыми солнечными лучами. Поле такой обработки они приобретают розовый оттенок, становятся более устойчивыми к грибной инфекции, дают более дружные всходы.

Среди агротехнических мероприятий по борьбе с заболеваниями стахиса эффективны: применение нормированных доз минеральных (особенно азотных) удобрений, борьба с сорняками и вредителями. Против личинок проволочника и совки клубеньки погружают в воду или 10 %-ный раствор поваренной соли, всплывшие – удаляют и сжигают. Желательно прополки совмещать с подокучиванием растений. Но эту операцию следует проводить осторожно, чтобы не повредить отрастающие столоны. Междурядную обработку заканчивают в конце июля с последним, более высоким, окучиванием растений.

Урожай убирают до наступления заморозков. Кусты стахиса подкапывают (как кусты картофеля) и собирают клубеньки со столонов. Стахис можно хранить в почве или песке. Хранение клубней в сухом месте вызывает их высыхание.

Тимьян

Тимьян или чабрец или богородская трава (*Thymus vulgaris* L.) – многолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Родина – Средиземноморье. Выращивают как пряное растение во многих странах Европы, в Северной Америке, Северной Африке, на юге России. На Дальнем Востоке встречается редко.



Цветущие растения

Морфологическая характеристика. Вечнозеленый полукустарник с сильно разветвленным корнем. Стебель внизу деревянистый, серовато-пушистый с волосистым опушением, сильноветвистый, высотой 20-50 см. Листья очень мелкие, короткочерешковые продолговато-обратнояйцевидные или яйцевидно-ланцетные, серо-зеленые, густо опушенные, усеянные железками. Цветки мелкие, бледно-лиловые, розовые, иногда белые, расположены в пазухах листьев пучками по 3-6 шт. или собраны в кистевидное соцветие. Цветет в июне-июле. Плод – очень мелкий, плоскоокруглый, светлый или темно-коричневый орешек. Масса 1000 семян 0,3-0,5 г. Семена хорошо сохраняют всхожесть 2-3 года.

Хозяйственное значение. Тимьян относится к прянокусовым растениям. В пищу используют листья и молодые побеги растения в свежем или сушеном виде в качестве пряной приправы к овощным, мясным блюдам и дичи, а также для отдушки колбас, уксуса, коктейлей, чая. Во время цветения он содержит 0,1 – 0,6 % эфирного масла, 52 – 55 мг % аскорбиновой кислоты, дубильные вещества, флавоноиды и минеральные соли. У растения сильный приятный аромат и слегка горьковатый, жгучий вкус. Тимьян принадлежит к числу важных эфиромасличных культур, поэтому нашел применение в пищевой промышленности. В народной медицине свежие и сухие листья тимьяна используют при заболеваниях органов дыхания, как противокашлевое и отхаркивающее средство, а также для возбуждения аппетита. Различные виды тимьяна очень декоративны в посадках группами на сухих местах.

Биологические особенности. Тимьян относительно холодостойкое растение, при суровых зимах вымерзает. Он предпочитает

хорошо освещенные, защищенные от ветров, плодородные и водопроницаемые земли. Выращивают его в открытом грунте посевом семян и рассадой.

Сорта и агротехника. Селекционных сортов тимьяна нет.

Размещают после пропашных культур на второй год после внесения навоза. Перед посевом вносят по 0,1 т/га аммиачной селитры, суперфосфата и хлористого калия. Посев проводят на грядах с междурядьями 45 см. Глубина заделки семян 0,5 – 1 см. Норма высева семян 6 – 7 кг/га. Всходы появляются через 20 – 25 дней. Растения прореживают, оставляя их на расстоянии 15 – 20 см.

В первый год культуры растения нуждаются в тщательном уходе. При многолетней культуре на второй год проводят боронование поперек рядков и подкармливание минеральными удобрениями.

Убирают тимьян несколько раз за сезон, срезая верхние части цветущих побегов и связывая их в пучки. Сушат зелень в тени под навесом или на чердаке. Семена убирают на второй год при побурении коробочек. Возделывают на одном месте 3 – 5 лет.

Тмин

Тмин (*Carum carvi* L.) – двулетнее растение семейства Сельде-рейные (*Apiaceae*). В дикорастущем виде он распространен в Европейской части России и Южной Сибири. Его родина Средиземноморье. С давних времен тмин культивируется как эфиромасличное растение. В настоящее время его промышленные посевы можно встретить в Европе, в частности в Голландии, Дании, Польше, Венгрии, Болгарии, а также в Северной Африке, в странах Ближнего и Среднего Востока, в Северной Америке. В России его выращивают на не больших площадях, а на Дальнем Востоке это растение встречается редко.



Цветущие растения

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с мясистым веретеновидным или цилиндрическим стержневым корнем. Стебель прямой, обычно одиночный, голый, бороздчатый, вверху ветвистый, высотой до 80 см. Листья дважды или трижды перисто-рассеченные на ланцетные и нитевидные сегменты; прикорневые растут почти вертикально, они с черешками; стеблевые – сидячие. Цветки мелкие, белые или розовые, собраны в 20 цветковых зонтиков, которые группируются по 5 – 16 шт. в крупные сложные зонтики диаметром до 8 см. Цветет на второй год жизни в мае – июне. Плод двусемянка серповидно-изогнутой формы, легко распадается на две семанки, коричневого цвета, длиной 0,4 – 0,6 см и в диаметре до 0,1 см. Масса 1000 семян 3 - 4 г. Сохраняют всхожесть 2 – 3 года.

Хозяйственное значение. Тмин относится к пряновкусовым растениям. В пищу используют листья и молодые побеги растения в свежем виде в качестве пряной приправы к супам. Во многих районах их едят в салатах. Реже используют как пищевой продукт мясистый корень (корнеплод) тмина первого года жизни, имеющий белую мякоть.

Плоды тмина обладают горьковатым вкусом и приятным ароматом. Они содержат до 7% эфирного и до 22% жирного масла, 10 – 12% белков, флавоноиды кверцитин и кемпферол, смолы, дубильные и красящие вещества, минеральные соли. В составе тминного эфирного масла более половины общей массы приходится на карвон. Плоды тмина используют для ароматизации хлебобулочных изделий, а также как приправу к супам, мясным блюдам, при квашении капусты и засолки огурцов. Плодами ароматизируют отдельные сорта сыра, водку и некоторые другие спиртные напитки. Плоды тмина применяются в медицине. Они входят в состав различных травяных сборов: слабительного, повышающего аппетит и успокоительного. Считается, что стимулирует отделение молока у кормящих матерей. В народной медицине настой плодов применяют при расстройствах пищеварения, болезнях желчного пузыря, бронхитах и воспалениях легких.

Биологические особенности. Тмин – холодостойкое и не требовательное к условиям выращивания растение. Семена начинают прорастать при температуре 7 – 12° С в течении 2 – 3 недель. Всходы переносят небольшие заморозки, а корни однолетних растений перезимовывают без укрытий и весной отрастают. Он хорошо растет на

достаточно увлажненных суглинистых и супесчаных землях и отзывчив на азотные удобрения. К освещению растение нетребовательно. Выращивают тмин посевом семян в открытый грунт.

Сорта и агротехника. Для садово – огородных участков, приусадебных и фермерских хозяйств рекомендован сорт Гальяновский Семко (ЗАО «Семко Юниор).

Семена высевают рано весной по хорошо обработанной почве. На грядках размещают рядами с междурядьями 45 – 50 см или двухстрочными лентами с расстоянием между строчками 20 см и между лентами 45 – 50 см. Глубина заделки семян 2 – 3 см. Норма высева 10 – 12 кг/га. При появлении первого настоящего листа посевы боронуют легкими боронами. Уход за посевами заключается в прополке сорняков, рыхлении междурядий и при необходимости в поливах. При выращивании в течении двух лет, весной проводят боронование посевов, удаляют старую ботву, затем культивируют 2 – 3 раза междурядья до смыкания рядков. Во время первой культивации проводят подкормку растений минеральными удобрениями.

Семена тмина созревают не одновременно, зрелые легко осыпаются. Их убирают при наступлении восковой спелости. Сначала растения скашивают. После дозаривания и подсыхания, семена обмолачивают. Скашивать растения лучше утром, когда плоды меньше осыпаются.

Топинамбур

Топинамбур или земляная груша (*Helianthus tuberosus L.*) – многолетнее растение семейства астровые (*Asteraceae*). В Америке, откуда родом это растение, а также в ряде стран Западной Европы (в особенности во Франции) он культивируется довольно широко. В начале XX века в Канаде во время страшной засухи погибли многие сельскохозяйственные культуры, но топинамбур спас людей от голода, за это в Монреале поставлен единственный в мире памятник растению – топинамбуру. В России эта культура широкого распространения не получила. На Дальнем Востоке его можно встретить на садово-огородных участках.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение по внешнему виду напоминает подсолнечник, но в отличие от него образуют многочисленные подземные побеги, которые как у картофеля, образуют клубни. Стебель прямостоячий, высотой 1,0-3,5 м,

цилиндрический, с жестким опушением, ветвящийся в верхней части, густо облиственный. Листья супротивные или мутовчатые (в верхней части побега – очередные), крупные, удлинено-яйцевидные или сердцевидные, с заостренными верхушками и зубчатыми краями, опушенные, с длинными черешками. Главный стебель и большинство ветвей заканчиваются небольшими соцветиями-корзинками диаметром 2-11 см с желтыми цветками. Краевые цветки ложноязычковые, внутренние-трубчатые. Цветет в сентябре-октябре. Опыление перекрестное. Плоды – угловатые семянки серой окраски с крапинами. Похожи на плоды подсолнечника, но значительно мельче – длиной 4-6 мм. Основная масса корней располагается в слое почвы 10-30 см. Каждая особь топинамбура образует от 10 до 30 клубней, располагающихся на концах удлиненных подземных побегов – столонов. Отдельные растения имеют клубни, различающиеся формой и окраской. Преобладают округлые, удлиненные, грушевидные или веретеновидные клубни с многочисленными выростами и выступами, часто неправильной, нередко весьма затейливой формы. Окраска клубней зависит от сорта – белая, фиолетово-красная, серовато-коричневая, либо белая с розоватыми и лиловыми пятнами. Масса клубня от 10 до 150 г.



Цветущие растения и клубни топинамбура

Хозяйственное значение. Растение короткодневное, предпочитает освещенные участки. Это холодостойкое растение. Листья и стебли выдерживают кратковременные заморозки до $-4...-6^{\circ}\text{C}$, а клубни при достаточном снежном покрове до -30°C . Его можно возделывать на любых почвах, за исключением заболоченных и солончаков. Высокий урожай клубней и зеленой массы можно получить на плодородных почвах при хорошей обеспеченности растений влагой в июле и августе. Топинамбур может расти на одном месте до

30-40 лет. Средний урожай с 1 га 50-60 т зеленой массы и 10-11 т клубней.

Сорта и агротехника. В последние годы в России успешно культивируют следующие сорта топинамбура: Волжский-2, Киевский белый, Вадим, Находка, Московский красный, Диетический, Скороспелка, Белый латвийский, Интерес и другие.

Топинамбур размножают клубнями. Возделывают его как многолетнюю культуру. Под посадку отводят хорошо удобренные запольные участки. Рекомендуются вносить по 100 т/га органических удобрений (навоз или компост). Предпосадочная обработка почвы проводится как под картофель. Посадку клубней проводят рано весной. Подвальные клубни перед посадкой погружают на 4-8 часов в воду. Их высаживают на гряды или гребни с расстоянием между рядами 70 см, в ряду расстояние должно быть 35-45 см. Глубина заделки клубней 8-10 м. Расход посадочного материала зависит от величины клубней и составляет 1,0-2,0 т/га.

Уход за посадками заключается в довсходовом бороновании легкими боронами, двух-трех культивациях междурядий и прополках. Осенью сначала скашивают надземную массу и пускают ее на силос, а потом выкапывают клубни. Выбирают лишь те, что крупнее, а мелочь оставляют в почве. За счет этих оставленных клубней плантация восстанавливается на следующий год без дополнительной посадки.

Тригонелла

Тригонелла, или пажитник голубой, или хмели-сунели (*Trigonella coerulea* Dsr. Sez.) – однолетнее растение семейства бобовые (*Fabaceae*). Это растение широко культивируют на Ближнем Востоке, в Закавказье на юге России. На Дальнем Востоке встречается редко.

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем. Стебель высотой 30...60 см с прямо вверх направленными боковыми побегами. Листья продолговатые, остро-зубчатые. Цветки голубые, собраны в головчатое соцветие. Плод – боб. Семена почковидные, мелкие, коричневой окраски.



Молодое растение

Хозяйственное значение. Тригонеллу относят к пряновкусовым растениям. Соцветия тригонеллы, убранные в фазе начала созревания семян, имеют специфический аромат и используются в сухом, молотом виде как составная часть таких пряных приправ как хмели-сунели и аджика.

Биологические особенности. Растение скороспелое, относительно нетребовательное к условиям выращивания. Выращивают посевом семян в грунт.

Сорта и агротехника. Для выращивания используют местные популяции. Размещают хмели-сунели на грядках в два-три ряда с расстоянием междурядий 30...50 см. Растения прореживают, оставляя их на расстоянии 4...6 см друг от друга. В остальном агротехника выращивания аналогична гороху.

Фенхель

Фенхель овощной или итальянский, или сладкий (*Foeniculum vulgare*) – многолетнее травянистое растение семейства Сельдевые (*Apiaceae*), в культуре возделывается как однолетнее или двулетнее. Родина – побережье Средиземного моря. В Западной Европе, особенно в Италии, а также в США и Канаде выращивают

овощные сорта фенхеля. Древние народы Египта, Рима и Индии ценили его за вкусовые качества, целебные свойства и аромат. Грузины его называют *церецо*, а армяне *харом-самит*. В диком виде он произрастает в Крыму и на Кавказе. В последние годы эту культуру стали разводить во многих странах, в том числе в России, правда, в очень скромных размерах – пока лишь отдельные любители выращивают его на своих индивидуальных огородах.



Слева направо сверху вниз –
общий вид растений, соцветие, «луковица» и зелень

Морфологическая характеристика. Фенхель относят к пряновкусовым овощным растениям. Растение формирует стержневой корень и прямостоячий, округлый, покрытый синеватым налетом, сильно ветвистый стебель высотой до двух метров. Листья крупные, влагалищные, с перисто-рассеченной пластинкой, имеющие длинные нитевидные дольки. Цветки мелкие, желтые, собраны в соцветие зонтик. Плоды – двусемянка, серовато-зеленые с сильным запахом. Масса 1000 семян 3...4 г. Растение перекрестноопыляющееся.

Хозяйственное значение. Различают две формы фенхеля: обыкновенный и итальянский или овощной. У овощного фенхеля листовые черешки до выхода в стрелку при основании образуют толстые вздутыя – «кочанчики», которые отбеливают и употребляют в пищу в свежем виде. Обыкновенный фенхель таких вздутий не имеет и в пищу употребляются молодые листья в качестве пряной приправы к первым и вторым блюдам. Соцветия и зелень фенхеля используют при засолке огурцов и томатов. Его корни тоже съедобны (по вкусу они напоминают пастернак), их едят в вареном, тушеном, жареном и запеченном виде. А из семян получают эфирное масло, которое используется в кулинарии, парфюмерии, медицине и входит в состав лакричного эликсира.

По внешнему виду фенхель напоминает укроп, но отличается сильной ароматичностью листьев и плодов, его запах совсем не укропный, а скорее похож на анис.

Плоды и листья имеют сладковато-пряный вкус и своеобразный аромат. В семенах содержится 2...6 % эфирного и 12...18 % жирного масла. По богатству разнообразных витаминов фенхель превосходит многие культуры и содержит от 50 до 90 мг % аскорбиновой кислоты, 6...10 мг % каротина. Витамины Е, К, В и пантотеновую кислоту. Семена применяют в народной медицине от кашля и как слабительное.

Биологические особенности. Фенхель холодостоек, поэтому высевать его можно ранней весной при температуре воздуха 6...10° С. Суровые зимы переносит плохо, требует дополнительных укрытий. Ранние посевы часто приводят к преждевременному стеблеванию. Культура требовательна к свету, влаге и плодородию почвы.

Размножают фенхель семенами, иногда – делением куста. Семена всходят медленно и недружно. Лучшие условия для их прорастания создаются на свету при температуре 20...30° С. Иногда он зацветает в первый год. Но семена вызреть не успевают. На второй год начинает отрастать в конце апреля, цветет – в июле. Плодоносит фенхель нерегулярно. В теплое лето семена созревают в сентябре.

Сорта и агротехника. Известны сорта: Перечный – листья и плоды имеют остро жгучий перечный вкус, Огородный – высота куста 2 м, Сладкий или Болонский – куст высотой 60 м, плоды крупнее, чем у других сортов, Флорентийский, Итальянский круглый, Сицилийский, Летний – устойчивый к раннему цветению, Лужниковский Семко – среднеспелый, высотой 55...60 см, с белым, плотным «кочанчиком», массой 200...220 г, Руди F₁ – среднеспелый, с массой

«кочанчика» 375...520 г, Удалец – среднеспелый, высотой 50...57 см, устойчивый к стеблеванию, способный формировать «кочанчик» в условиях длинного дня.

Под фенхель отводят плодородные почвы. Непригодны тяжелые глинистые и заболоченные почвы с высокой кислотностью. Лучшие предшественники – огурцы, капуста, картофель и другие, под которые вносили органические удобрения или выводное поле.

Осенью проводят вспашку и нагрузку гряд, весной – ранее весеннее боронование. Минеральные удобрения – 0,2 т/га аммиачной селитры и суперфосфата и 0,1 т/га калийной соли вносят под предпосевную культивацию и в подкормках. Оправку гряд проводят перед посевом.

Семена высевают в хорошо прогретую почву, в апреле, на грядах ленточным двустрочным способом с расстоянием между рядами 20 см и между лентами – 50 см. Глубина заделки семян 1,5-2,0 см, норма высева зависит от схемы посева и составляет от 8 до 15 кг/га. Всходы прореживают, оставляя между растениями 15-20 см и окучивают с тем, чтобы прикорневые утолщения были более нежными и мясистыми. Уход состоит в прополке, рыхлении междурядий, окучивании, поливах и подкормках.

Уборку кочанчиков проводят выборочно. Растения срезают под корень, затем обрезают листья на 15...20 см выше мясистого утолщения. Если фенхель оставляют для зимовки, то в первый год используют листья как приправу, срезая их по мере необходимости. Уборку необходимо закончить до наступления заморозков.

На семена фенхель убирают осенью выборочно. По мере созревания зонтиков. Побуревшие зонтики срезают, связывают в снопики и оставляют под навесом для до сушки и созревания. По мере подсыхания и созревания их обмолачивают. Чтобы зелень получать до глубокой осени, растения перед заморозками выкапывают с корнями и присыпают почвой в теплице или подвале, где они остаются свежими.

Физалис

Физалис (*Rhialis L.*) – однолетнее растение семейства Пасленовые (*Solanaceae*). Широкое распространение он имеет в Южной Америке. Физалис в начале 20-х годов 19 века завезли в Россию. В настоящее время он получает широкое распространение во многих регионах нашей страны. Это сравнительно новая, весьма ценная и

перспективная культура. Свое название он получил из-за формы чашечки цветка (физано-греческий пузырь) внутри которого находится плод с многочисленными семенами.



Цветущее растение, плод и ягода в сухом плоде

Морфологическая характеристика. Род физалиса состоит из 110 ботанических видов. Большинство из них относятся к сорно-полевым дикорастущим растениям. Плоды дикорастущего физалиса сухие, содержат алкалоиды (яды растительного происхождения), используемые для приготовления ряда лекарств. Несколько видов имеют декоративное или пищевое значение.

Из декоративных видов физалиса распространены – обыкновенный и садовый.

Физалис обыкновенный – тонкими, деревянными подземными побегами, от которых отходят многочисленные придаточные корни. Стебель прямостоячий (40...100 см), в верхней части сильноветвящийся, с густыми курчавыми волосками. Листья сближенные, продолговато-яйцевидные, длиннозаостренные, неясно губчатые, с неравнобоким основанием; черешки короче листовой пластинки. Чашечка оранжевого цвета, колокольчатая, с треугольными зубцами, густоопушенная; венчик диаметром около 2 см, горьковато-кислая, неприятного вкуса. Плоды иногда применяют как мочегонное, болеутоляющее и кровоостанавливающее средство. Размножается физалис обыкновенный корневищами и семенами.

Физалис садовый – многолетнее растение, более мощное по сравнению с физалисом обыкновенным. Стебли, цветоножки, чашечка без опушения. Листья крупные; чашечка диаметром около 4 см, яйцевидная, постепенно сужающаяся к вершине; цветки белые. Ягоды и фонарик, заключающий ее, оранжево-красные. Плоды используются как безвредный органический краситель для пищевых

изделий. Из ветвей с оранжевыми фонариками составляют зимние букеты.

Физалис со съедобными плодами можно разделить на две основные группы.

Первая группа – физалис южно-американского происхождения. К нему относятся ягодные виды: перуанский и земляничный.

Вторая группа физалисов со съедобными плодами включает овощные виды. Это физалисы в основном мексиканского происхождения, поэтому овощной физалис называют также мексиканским. В Мексике овощной физалис давно культивируют под названием «томатиль» и «милтомат», то есть мексиканский томат. Местное население употребляет незрелые плоды для приготовления соусов с перцем, пюре, в вареном и пареном виде, а также для засолки.

Перуанский физалис иногда называют бразильским физалисом, колумбийской ухубой, венесуэльским топо-тоно. Растение многолетнее, требовательное к теплу, поэтому их возделывают рассадным способом. Размножается семенами и корневищами. Стебель прямостоячий, высотой 70...200 см, слабоветвящийся, густоопушенный. Листья яйцевидные, с мелкопильчатыми краями и с длинным остроконечием, сероватые от густого войлочного опушения, длиной 6...15 см. Чашечка колокольчатая, с ланцетовидными зубцами. Венчик диаметром 2 см, грязно-желтый, с пятью крупными фиолетовыми пятнами; пыльники фиолетовые. Перуанский физалис – самоопылитель. Ягода диаметром 10...15 см, массой в 13 г, желтая, очень вкусная, кисло-сладкая, ароматная. Семена желтоватые, мелкие (масса 1000 семян – около 2 г), многочисленные, утопающие в мякоти, сплошь заполняющей малокамерные плоды.

Земляничный физалис, или карликовый капский крыжовник, барбаросский физалис, земляничный томат, морозко, – однолетний, более скороспелый (период вегетации – до 100 дней) вид чем перуанский. Его можно выращивать посевом семян в открытый грунт, но лучше рассадой, так как заморозки для растений губительны.

Растения невысокие (35...45 см), со стелющимися или полуприподнятыми ветвями, густоопушенные. Листья среднего размера, яйцевидные, острозубчатые, черешок в 2...3 раза короче пластинки; цветоножка короткая (5...10 мм). Чашечка колокольчатая, с ланцетовидными зубцами. Венчик диаметром 6...9 мм, бледно-желтый, с фиолетово-коричневыми пятнами в центре; пыльники – пурпуровые; плодовая чашечка (чехлик) диаметром 2...3 см, у основания глубоко

вдавленная. Ягода размером 6...12 мм, массой 3...5 г, янтарно-желтая, сладкая с земляничным ароматом, незрелая – с привкусом паслена. Семена очень мелкие (масса 1000 семян – 1,1 г), коричневые. Как перуанский, так и земляничный физалисы известны в культуре очень давно (свыше 300 лет) не только в Америке, но и в Европе, Индии и других регионах.

Мексиканский физалис - однолетнее, перекрестноопыляющееся растение. Насекомые охотно роются на крупных и ароматных цветках, которые цветут до наступления осенних заморозков. Среди овощного физалиса встречаются полу стелющиеся формы (высотой 30...40см) с углом ветвления до 140°, а также высокорослые (свыше 1м) с ветвями, отходящими от стебля под углом 35...45°.

В пределах группы могут быть как скороспелые, так и очень позднеспелые растения с плодами массой 30...90 г, зеленой, белой, желтой, желто-лиловой, темно-фиолетовой окраски; по форме – плоской, овальной, округлой, от сильно ребристых до гладких; по вкусу – от приторно-сладких до острокислых с неприятным привкусом. Чашечка (чехлики) плодов очень разнообразны по форме, окраске и размеру – они или слишком велики, или наоборот, разрываю- тся крупными плодами.

В целом, мексиканские физалисы более урожайны и менее требовательны к теплу, чем физалисы южноамериканского происхождения, следовательно, перспективны для северных районов страны.

Хозяйственное значение. Физалис относят к плодовым растениям. Плоды пищевого физалиса отличаются высокими вкусовыми качествами и богатым биохимическим составом. Они содержат сухого вещества (0,8...9,4 %), сахара (16%), белки (2,5%), лимонную кислоту (0,6...1,4 %) и другие органические кислоты, значительное количество витамина С (до 50 мг %), микроэлементы, пектиновые вещества (до 10% сухой массы), алкалоиды и дубильные вещества. Физалис – единственный овощ, который обладает железирующими свойствами и поэтому широко применяется в кондитерской промышленности. Кроме того, его употребляют в пищу в свежем виде, используют для приготовления варенья, джема, повидла, компота, икры, их солят, маринуют и сушат как изюм. В народной медицине используется как мочегонное средство.

Биологические особенности. Физалис теплолюбивое растение. Оптимальная температура для роста и развития 18...25°C. При температуре 20...22°C всходы появляются через 7...8 дней после по-

сева. Семена перуанского физалиса начинают прорастать при температуре почвы 20°C, земляничного – при 15°C, а мексиканского – при 10°C. Мексиканский физалис реже гибнет при заморозках, выдерживая кратковременное понижение температуры до –2°C. Физалис можно выращивать на любых почвах, за исключением очень кислых. Высокие урожаи на тяжелых плодородных почвах и на легких песчаных при внесении органических и минеральных удобрений.

Сорта и агротехника. В нашей стране выращивают сорта мексиканского физалиса – Московский ранний, Грунтовый Грибовский, Кондитерский 2047, Среднеранний, Золотая россыпь и Королек, сорта перуанского физалиса – Земляничный, Изюмный и М-1.

Почву готовят под физалис так же, как и под томаты. Осенью вносят органические удобрения под вспашку, а весной – минеральные. Рассаду готовят в пленочных теплицах. Семена высевают в конце марта – начале апреля. Лучше выращивать рассаду в горшочках 6×6 см с плодородной почвой и перегноем. Рассада перуанского и земляничного физалиса готова к посадке через 40...45 суток, мексиканского – через 30...35. Рассаду физалиса высаживают в открытый грунт в конце мая – начале июня (на 7...10 дней раньше томатов). Утром в день посадки ее обильно поливают, чтобы корневая система меньше страдала от механических повреждений. Целесообразно физалис выращивают на грядах. Высаживают растения рядами, с расстоянием между ними 50...60 см, в ряду – 30...40 см.

Физалис мексиканский можно выращивать и безрассадным способом. Посев проводят в начале мая, с междурядьями 60...70 см. Норма высева – 1...1,5 кг/га.

Уход за посевами такой же, как и за томатами. Физалис не пасынкуют и не прищипывают. Почву содержат в рыхлом состоянии и чистой от сорняков, в зависимости от развития растений их периодически поливают и подкармливают. В середине периода вегетации можно провести прищипку ветвей с целью усиления ветвления и увеличения количества плодов на растениях.

Сбор плодов необходимо проводить регулярно во избежания их опадания.

Хризантема

Хризантема увенчанная, или овощная (*Chrysanthemum coronarium* L.) – однолетнее растение семейства Астровые (*Asteraceae*). Широко культивируется во многих странах Юго-Восточной Азии,

особенно в Японии и Китае. Она была завезена в США под японским названием Шунгуку. На Дальнем Востоке как овощное растение не возделывается.



Общий вид, цветущие растения и готовая продукция

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с мощным стержневым, широко разветвленным корнем. Стебель гладкий, мясистый, сильноветвистый, высотой до 100 см. Листья дважды перисто-раздельные, сидячие. Соцветия – одиночные корзинки на концах длинных цветоносов. Венчики язычковых цветков обычно желтые, разных оттенков, иногда белые, а трубчатых – желтые.

Выделяют три типа растений, различающихся по размеру листьев: с тонко-раздельными узкими темно-зелеными листьями; с широкими слегка разделенными бледно-зелеными листьями; промежуточный.

Хозяйственное значение. Хризантему увенчанную, относят к группе желто-зеленых овощей и декоративно-овощных растений. Кроме своеобразного пикантного вкуса и нежного аромата листья овощной хризантемы отличаются высоким содержанием бета-каротина и солей калия. Сырые листья хризантемы содержат 8 % сухих веществ, 2,8 % протеина, 0,1 жира, 2,7 % простых углеводов и 0,9 % сложных, 1,6 % золы, солей кальция – 90 мг, фосфора – 47 мг, железа – 1,9 мг, натрия – 50 мг, калия – 610 мг, каротина – 3,4 мг%, витамина В₁ – 0,09 мг%, В₂ – 0,21 мг%, РР – 0,8 мг% и С – 21мг%. В Японии в пищу используют также цветки хризантемы многолистной (*Chrysanthemum morifolium* Ramat), которые одновременно служат и украшением блюда. Цветки включают также в некоторые особые виды солений («цукемоно»).

Биологические особенности. Широколиственный тип хризантемы приспособлен главным образом к возделыванию в регионах с теплым климатом, а промежуточный и узколиственный – более пластичны и хорошо адаптируются в условиях теплого и холодного климата. Все типы растений светолюбивы и засухоустойчивы; предпочитают почвы, средние по механическому составу, плодородные, но без избытка органики.

Сорта и агротехника. У нас в стране выращивают сорта японской селекции – Мигуро-Усуй, Шингику и Гарланд Майко. Хризантему выращивают для потребления листьев рано весной или поздно осенью. Семена высевают в ящики с торфоперегнойной или песчаноперегнойной смесью в конце марта – апреле или в конце августа. Через 20...25 дней после посева их пересаживают в открытый грунт, на грядках размещают в три-четыре ряда с расстоянием междурядий 30...35 см между растениями в ряду 10...15 см. Можно высевать семена сразу в открытый грунт, как только будет готова почва. Уход заключается в рыхлении почвы, прополке от сорняков и подкормке. Листья убирают через 20...40 дней после посева, когда растения достигнут высоты около 20 см. С более старых растений можно использовать только самые молодые, нежные листья. Для получения семян хризантему выращивают рассадным методом. Следует отметить, что фаза бутонизации наступает через 22...35 дней, а цветения – через 40...60 дней после появления всходов. Цветение длится 60...70 дней, а семена созревают через 30...60 дней после начала цветения. Подсохшие корзинки убирают выборочно, несколько раз, семена дозариваются при медленной сушке, созревшие семена легко высыпаются из корзинок и хорошо очищаются от мусора.

Чабер однолетний

Чабер однолетний или душистый, или садовый (*Satureja hortensis* L.) – однолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Родина – страны Востока и Средиземноморья. В настоящее время его культивируют в некоторых странах Европы, Северной и Южной Америки, иногда он дичает и встречается как сорное растение. Чабер возделывают в Крыму, на Кавказе, Алтае, в Средней Азии, на Дальнем Востоке – иногда встречается на садово-огородных участках.



Цветущее растение

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с тонким, прямым, почти цилиндрическим корнем. Стебель ветвистый, высотой 20...30 см, у некоторых форм до 70 см. Листья линейноланцевидные, остроконечные, длиной 1,5...2,5 см, усеянные точечными железками. Цветки мелкие, светло-лиловые, с пурпурными пятнышками, собраны в ложные мутовки, образующие рыхлые вытянутые соцветия. Плод – яйцевидный трехгранный орешек черно-коричневого цвета. Семена мелкие, такого же цвета. Масса 1000 семян – 0,3...0,5 г.

Хозяйственное значение. Чабер относят к пряновкусовым растениям. Молодые листья и стебли чабера богаты аскорбиновой кислотой (до 50 мг %), каротином (до 9 мг %), рутином (до 40 мг %), содержат эфирные масла (до 0,1 %). В свежем и сушеном виде служит приправой к салатам, супам, мясу, рыбе, грибам. Фасоли, чечевице; сухие листья входят в состав перечной смеси. Употребляют как пряность для маринадов и при засолке огурцов. Характерный аромат обуславливается наличием карвакрола. Растение применяют в колбасном производстве. В народной медицине чабер известен как средство, возбуждающее аппетит.

Биологические особенности. Растение скороспелое, относительно устойчивое к пониженным температурам почвы, однако на более плодородных и хорошо прогреваемых участках у него повышается урожайность и улучшается аромат. Предпочитает увлажненные почвы, но без чрезвычайного переувлажнения (уменьшается аромат).

Сорта и агротехника. Наиболее распространенные сорта Высокий 22, Грибовский 23, Сатир, Филевский Семко. Семена высевают в грунт ранней весной, заделывая их песком или перегноем на 0,5 см. На грядах размещают растение в 2...3 ряда с расстоянием 30...45 см. Норма высева 5...8 кг/га. До появления всходов проводят поливы.

Всходы появляются через 8...10 дней после посева, их прореживают на расстоянии 8...10 см. Затем проводят 3-4 культивации, прополки и поливы. Цвести он начинает в июне. Урожай собирают в начале цветения. Стебли, срезанные и связанные в пучки, сушат в тени. Семена у чабера легко осыпаются, поэтому семенные растения срезают у основания. Затем их связывают в пучки, досушивают и обмолачивают.

Чайот

Чайот или мексиканский огурец (*Sehium colule Swartz*) – многолетнее, но в культуре однолетнее растение семейства Тыквенные (*Cucurbitaceae*). Его родиной считают тропические районы Мексики и Центральной Америки. Это растение было известно еще ацтекам. В XVIII веке его культивировали в Бразилии, на Антильских островах, Кубе, Ямайке и юге США. В XIX веке эту культуру завезли в Африку, на юг Франции, в Испанию, Австралию, Китай и другие страны. В Россию чайот впервые попал в 1904 г. На Дальнем Востоке он встречается редко.



Стебли с листьями, плод на растении и плоды пригодные для пищи

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стрежневым корнем. Стебли многочисленные (4...8 побегов) в виде длинных (15...20 м) ветвящихся плетей (лиан) диаметром

1...1,5 см и длиной междоузлий 25...30 см, гибкие, ребристые. Побеги чайота в однолетнем возрасте травянистые, но со временем одревесневают. Каждое междоузлие несет по одному крупному, 5...7-лопостному, покрытому шишечками и волосками листку. Верхняя часть листовой пластинки опушена только по жилкам, а нижняя – равномерно по всей поверхности. Длина листьев – 10...20 см, ширина – 10...15 см. Основание листьев сердцевидное, а верхушка, заостренная. В пазухах их формируются четырехпальчатые ушки, вначале очень нежные, прямые, но затем они грубеют, завиваются колечками. Кроме усиков в пазухах листьев образуются побеги и цветки. Цветки раздельнополые, мелкие, невзрачные, бледно-зеленые или темновато-белые, в зависимости от разновидности. Мужские цветки собраны в соцветие (от 2 до 10), женские – одиночные или парные. Венчик глубокораздельный, пятилепестковый, чашечка бокаловидная и в мужских и в женских цветках. Мужские цветки имеют три тычинки, соединенные в колонку, со свободными пыльниками, а женские – одногнездовую нижнюю завязь с одной семязпочкой, короткий пестик, головчатое рыльце. Плод – крупная ягода от яйцевидной или удлинненной до грушевидной и конической формы, поверхность имеет продольные бороздки и покрыты большим или меньшим количеством мелких колючек, реже гладкая. Окраска плодов варьирует от темно-зеленой до белой (цвета слоновой кости); плоды массой от 100 г до 1 кг. Одно растение за сезон может дать до 1000 плодов. Семена крупные, плоские.

Подземная часть растения представлена обычными корнями и корневыми побегами, на концах которых на второй год жизни развиваются корне клубни. Формы корнеклубней даже одной и той же разновидности резко меняются в зависимости от возраста и условий выращивания. С одного растения собирают до 15 кг питательных корнеклубней.

Хозяйственное значение. Чайот относят к группе плодовых растений. В пищу используют плоды в вареном, маринованном и свежем виде (салат). Они содержат витамины, протеин 0,1-0,9 % и до 19 свободных аминокислот, из которых 8 незаменимы для организма человека (валин, гистадин, лизин, лейцин, метионин, треонин, триктофан, фенилаланин). Плоды содержат 93 % воды, 0,3 % жира, 5,3 % углеводов, соли кальция – 9 мг, железа – 0,4 мг, магния – 14 мг, фосфора – 20 мг, витамин С – 11 мг %, РР – 0,5 мг %, а также витамины В1 и В2.

Помимо плодов в пищу употребляют клубни чайота и молодые побеги, представляющие собой срезанные верхушки главного и боковых побегов длиной 10...15 см. Корнеклубни богаты крахмалом, азотными и минеральными веществами, обладают освежающим и потогонным свойствами. В странах тропического пояса чайот не только овощная, но и текстильная культура.

Биологические особенности. Чайот – теплолюбивое растение. Для нормального роста и развития ему необходима температура не ниже 20° С. Наиболее благоприятна температура 27...28° С. При понижении ее до 0°С у растения повреждаются стебли и листья, а при заморозках (-2...-3° С) – плоды. Дальнейшее похолодание (до – 5° С) приводит к гибели корневой системы. Оптимальная температура для прорастания семян – 18...20° С, при температуре ниже 12...15°С они не прорастают. Вегетационный период культуры длится 180...190 дней, за этот период необходима сумма температур – 4200-4700° С. Растение влаголюбиво. Его можно выращивать на разных почвах, однако больше всего подходят легкие суглинки, хорошо дренированные торфяники и черноземы. Чайот не переносит кислых почв, нормально развивается при реакции почвенного раствора (рН) около 5,2-6,0. Он положительно реагирует на внесение органических удобрений. Большое количество питательных веществ чайоту требуется во второй половине вегетации, когда формируются плоды.

Сорта и агротехника. Отечественных сортов чайота нет. Под двух- трехкратную перепахку рекомендуется внести не менее 30 т/га навоза. Выращивают чайот рассадным способом. Посадочным материалом служит плод целиком. В феврале-марте плоды сажают в парниковые рассадники, наклонно, широкой частью вниз, чтобы верхний конец остался не прикрытый землей. После посадки до появления всходов поливают не реже двух раз в неделю. Первые ростки появляются на поверхности почвы через 12-15 дней после посадки. Рассаду, полученную из плодов чайота, высаживают в открытый грунт в конце мая – начале июня, когда минует опасность понижения температуры воздуха ниже 10° С. Лунки для посадки заранее удобряют перегноем. Схема посадки растений 2×2 м. Через 2-3 недели, когда молодые растения начинают трогаться в рост, их подвязывают к опорам или шпалерам. Дальнейший уход за растениями состоит в рыхлении и прополке междурядий, удалении части побегов

(для уменьшения объема вегетативной массы и ускорения созревания плодов).

В течение вегетации посевы дважды рыхлят и пропалывают и один раз окучивают. Первое рыхление проводят после укоренения рассады, его делают более глубоким, чем последующее. Чайот необходимо поливать, особенно в засушливое время, а также в начале бутонизации и цветения.

Возможен и вегетативный способ размножения чайота. При вегетативном размножении срезают молодые побеги у самой корневой шейки, укореняют их в песке и высаживают в горшки. Высаживать рассаду лучше с горшком, поэтому пластмассовые и гончарные горшки непригодны. При этом способе потомство гораздо полнее наследует признаки материнского растения.

Плоды убирают при достижении ими соответствующих размеров и окраски. Плоды чайота хорошо хранятся (до мая), транспортабельны.

Шалфей мускатный

Шалфей мускатный (*Salvia sclarea* L.) – многолетнее растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). В России – стародавняя культура. Возделывают его главным образом в Крыму, Краснодарском крае и Молдавии. На Дальнем Востоке практически неизвестен.



Цветущее растение и масло мускатного шалфея

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с хорошо развитым стержневым корнем. Стебель ветвистый, четырехгранный высотой 100...120 см. Листья супротивные, крупные, яйцевидной формы, морщинистые, по краям зубчатые. Цветки с розовым, сиреневым или белым венчиком. Соцветие расположено на концах ветвей. Плоды сухие, состоят из четырех орешков с гладкой поверхностью, содержащих высыхающее жирное масло.

Хозяйственное значение. Шалфей мускатный относят к пряновкусовым растениям. Эфирное масло, содержащееся в его соцветиях (0,35 %), широко применяется в парфюмерии, пищевой промышленности и виноделии. Листья и побеги используют для ароматизации первых и вторых блюд. Его добавляют к салатам, мясным и рыбным блюдам.

В народной медицине используют как дезинфицирующее средство, или полоаскают полость рта.

Биологические особенности. Шалфей не очень требователен к теплу и влаге. Семена его начинают прорастать при температуре 10...12°C. Всходы переносят заморозки до 6°C. Зимой при достаточном снежном покрове они выдерживают морозы до 25...30°C. Взрослые растения хорошо переносят засуху. Шалфей – светолюбивое растение. При затенении растет плохо и дает небольшие урожаи. Лучше для него почвы – плодородные черноземы. В первый год жизни шалфей образует розетку прикорневых листьев, на второй год у него появляются густолиственные стебли, соцветия и плоды.

Сорта и агротехника. Из сортов шалфея мускатного наиболее распространен Вознесенский 24.

Под шалфей отводят специальные участки вне севооборота, где он произрастает в течении 2...3 лет. Лучшим предшественником шалфея являются поля из-под ранних хорошо удобренных овощных культур. Шалфей отзывчив на весеннее удобрение. Под него вносят навоз (20 т/га) и полное минеральное удобрение ($N_{30} P_{40...60} K_{40}$ на 1 га). Обработка почвы включает зяблевую вспашку и весеннюю обработку. Высевают шалфей весной жирно-рядным способом на грядах с междурядьями 15 см. Норма широкорядного посева семян 7 кг, обычного рядового 12 на 1 га. Глубина посева на связанных почвах 2...3 см, на рыхлых 4...5 см.

Уход за посевами шалфея состоит из боронования по всходам и 3...4 междурядных обработок почвы.

Уборку начинают при содержании в соцветиях эфирного масла не менее 0,12 %. Лучшие сроки уборки наступают обычно в начале побурения семян в нижних плодах соцветий.

Шпинат новозеландский

Шпинат новозеландский (*Tetragonia expansa* Murrey.) – однолетнее растение семейства (Хрустальниковые) Аизооновые (*Aizoaceae*). Его родина Новозеландские острова. Широко выращивается новозеландский шпинат в южных странах Европы, Азии и Африки. На Дальнем Востоке практически не встречается.



Верхняя часть растения

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым корнем. Побеги стелющиеся, ветвистые, длиной до 1 м. Листья зеленые, сочные, утолщенные, мясистые, короткочерешковые. Цветки желтовато-зеленые, одиночные, пазушные. Цветение растянуто. Плод – шершавый стручок.

Хозяйственное значение. Шпинат новозеландский относят к шпинатным растениям. Верхушки молодых побегов (10...15 см длиной), срезку которых начинают через 20...25 дней после высадки рассады, используют как обычный шпинат, вареным, для зеленых щей, пюре, гарниров. Листья богаты аскорбиновой кислотой, каротином, рутином.

Биологические особенности. Растение требовательное к свету, теплолюбивое и влаголюбивое, предъявляет повышенные требования к плодородию почвы.

Сорта и агротехника. В культуре известен сорт Широколистный. На юге России выращивают посевом семян в грунт, в центральных районах – рассадой. Семена высевают весной, для более дружного и быстрого прорастания их намачивают до полного набухания. Посев проводят на глубину 3...4 см с междурядьями 50 см на грядах и 70 см на ровной поверхности. Всходы появляются при температуре 18...20°C через 2...3 недели. Рост на первых этапах у растений медленный. Растения прореживают на расстоянии 30...35 см друг от друга. Уход за растениями включает рыхления и прополки. Уборку урожая (срезку побегов) начинают проводить примерно через два месяца после посева и продолжают до осени.

Эндивий и эскариол

Салаты эндивий и эскариол (*Cichorium endivia* L.) – однолетние или двулетние растения семейства Астровые (*Asteraceae*). Они известны в культуре с древних времен. Их родина – Индия, откуда они были завезены в Египет и культивировались несколько веков, а позднее – в страны Средиземноморья. В настоящее время они распространены не только в странах Западной Европы, но и в США, Канаде, странах Южной Америки. В последнее время возрос интерес к этим культурам в России.



Эндивий и эскариол

Морфологическая характеристика. Травянистое растение со стержневым разветвленным корнем расположенном преимущественно в пахотном горизонте. Ботаники выделяют внутри вида *C. endivia* L. две разновидности: *erispa* (эндивий) – с удлинёнными, сильно- и глубокорасщепленными, изрезанными листьями с курчавыми или фестончатыми краями и сиреневой окраской цветков; *C. latifolia* (эскариол) – с широкими цельно крайними листьями, ровными или слегка волокнистыми, нарезанными по краю голубыми, редко розовыми цветками. Окраска листьев может варьировать от светло или желто-зеленой до ярко- или даже темно-зеленой, в зависимости от сорта. Прикорневые листья образуют у основания розетку. Стебли прямостоячие, ветвистые, длиной 1...1,5 м. Длинный день может легко вызвать цветение растений. Соцветия – многосемянные корзинки, расположенные в пазухах листьев или белый венчик, который раскрывается, как правило, в первую половину дня. Плод – семянка, длиной 2,5...3,5 мм, также разнообразной окраски – от белой и светло-серой до грязно-фиолетовой, ребристый с маленьким хохолком на верхнем конце. Чаще это перекрестноопыляющиеся растения, хотя иногда встречаются самоопыляющиеся разновидности.

Хозяйственное значение. Эндивий и эскариол относят к салатным листовым растениям. По биохимическому составу салаты могут конкурировать с более известными у нас листовыми и кочанными разновидностями. Эндивий содержит 5% сухого вещества, 1,3 % протеина, 0,2 % жира, 1,2 % углеводов, 42 мг кальция, 2,0 мг железа, 20 мг магния, 30 мг фосфора, витамина А – 4,2 мг %, В₁ – 0,09, В₂ – 0,07, РР – 0,4 и С - % мг %. Они особенно богаты солями железа, кальция, магния необходимых для регулирования водного баланса в организме. Они содержат легкоусвояемый углевод инулин, что ценно для больных сахарным диабетом. Слегка горьковатый привкус листьев обусловлен присутствием антибина – биохимически активного вещества, которое поддерживает тонус организма, является мочегонным средством, улучшает аппетит и пищеварение. Все эти качества сочетаются с низкой калорийностью растений. Наконец, оригинальный, причудливый орнамент листьев салатов (особенно эндивия) дает возможность украсить любое блюдо и удивить даже изрядных знатоков кулинарного дела. В пищу используют молодые листья розетки, зеленые или отбеленные, в качестве салата, реже варенными.

Биологические особенности. Цикорные салаты – холодо-стойкие растения (в фазе товарной спелости выдерживают морозы до 8°C, однако в весенний период при слишком раннем посеве или посадке рассады пониженные весенние температуры могут вызвать их преждевременное стеблевание (цветушность). В фазе рассады растения повреждают заморозки –1...–2°C. Растения требовательны к влажности почвы. При поливе следует избегать попадания воды внутрь розетки, так как это может вызвать появление гнилей и снизить урожай. В условиях длинного дня, особенно при недостатке влаги в почве, растения быстро переходят к образованию цветоносных побегов, минуя фазу розетки. Для получения полноценного урожая больше подходят плодородные легкие почвы. Однако избыток азота в почве, особенно в конце вегетации, усиливает восприимчивость растений к болезням в период хранения и этиолирования (отбеливания). Неплохо удаются салаты в качестве повторной культуры во второй половине лета, после уборки ранней белокочанной капусты.

Сорта и агротехника. Различают ряд сортоформ эндивия и эскариола, в том числе моховидный, перисто-рассеченный зеленый, ранний серо-зеленый, желтолистный и батавия. Наиболее распространены сорта эндивия желтый кудрявый и Зеленый кудрявый; Эскариола-Батавия широколистная и Розабелла.

Под посевы эндивия и эскариола вносят 40...50 т/га перегноя и нитрофоску 0,2...0,3 т/га.

В зависимости от целей возделывания (для раннего или осенне-зимнего потребления) семена высевают с февраля до первой половины июля включительно.

Для весенней культуры используют скороспелые сорта, чаще применяют рассадный способ возделывания, что позволяет экономить семена и гарантирует лучшее качество продукции. Семена высевают в ящики с торфоперегнойной смесью, всходы появляются через 4...5 дней. Через неделю после посева растения пикируют в теплицу (возраст сеянцев 3...5 дней), в пленочной тоннель или в парник с площадью питания 5×5 (400 растений на 1 м²).

Рассаду высаживают на гряды в возрасте 30...35 дней. Использование перестоявшейся рассады (старше 40 дней) ускоряет переход растений к репродуктивной фазе развития. Одновременно необходимо учитывать, что в открытый грунт рассаду следует высаживать после того, как минует опасность заморозка. Можно использовать

как загущенную (20×20 см), так и разреженную посадку. Чаше высаживают в три рядка на гряде с расстоянием между рядами 30...35 см и между растениями 15...20 см в ряду. Загущенная посадка ускоряет переход растений к хозяйственной спелости, при этом листовая розетка формируется более компактно со слегка отбеленными внутри листьями. Однако в этом случае готовые к уборке растения не рекомендуются задерживать в поле, так как при загущении также ускоряется отбеливание. Общее требование к посадке рассады – корневая шейка не должна быть заглублена ниже поверхности почвы.

Уход за растениями несложен и сводится к рыхлению почвы, прополкам и тщательному поливу. Для улучшения вкусовых качеств, устранения излишней горечи в листьях применяют прием отбеливания растений. К отбеливанию приступают через 2 месяца после посадки рассады и не менее чем за 2...3 недели до уборки. Основная задача при этом – предотвратить доступ света к растению. Существует несколько способов отбеливания. Наиболее простой – укрытие грядок светонепроницаемым материалом (обязательно в сухую погоду). Обычно над рядком ставят две доски, и растения оказываются под своеобразной крышей. Можно также собрать листья розетки к вершине в пучок и обвязать шпагатом или высоко окучить растения. А период отбеливания продолжают рыхлить почву в междурядьях и при необходимости поливать. Важно не допустить попадания воды внутрь розетки, так как это немедленно вызовет гниение листьев. Если стоит слишком влажная, теплая погода, от поливов можно отказаться и при появлении первых признаков гнили растения проветрить.

Для осенне-зимнего потребления цикорных салатов семена высевают с июня до середины июля непосредственно в грунт на глубину 1 см. Норма посева – 2 кг/га. В этом случае обязательно прореживание растений. Можно использовать и рассадный способ возделывания.

Для выгонки эндивия в теплице поздней осенью семена высевают в еще более поздние сроки – в конце июля. Затем рассаду высаживают в открытый грунт по схеме 20×20 или 25×25 см, а в октябре при наступлении заморозков, растения выкапывают с комом земли, переносят в освобождающиеся теплицы, увеличивая площадь питания до 30×30 см. Растения поливают, теплицы проветривают. При понижении температуры воздуха над растениями в теплице можно оборудовать тоннель из проволочных дуг и натянуть пленку.

Сверху накрыть светонепроницаемым материалом для отбеливания. При этом важно не забывать о проветривании теплицы.

Урожай убирают в сухую погоду. Растения срезают на уровне почвы и удаляют пожелтевшие, увядшие листья.

Неотбеленные растения можно хранить в подвалах или хранилищах. Растения выкапывают с комом земли и помещают в короба с влажным песком, они дольше не портятся, а процесс отбеливания проходит за время хранения.

Эстрагон

Эстрагон, или полынь эстрагоновая, или тархун (*Artemisia dracunculoides* L.) – многолетнее растение семейства Астровые (*Asteraceae*). Эта культура завезена монголами из Южной Сибири. В дикорастущем виде встречается в Европе, Малой и Средней Азии, Сибири, Казахстане, Закавказье и на Дальнем Востоке. Как овощное растение эстрагон выращивают в странах Западной Европы и Северной Америки, а также в закавказских республиках, где он известен под именем «тархун». На Урале он известен как «чагыр», в Нижнем Поволжье «тургун», в Киргизии «маралджин», в Грузии и Армении – «тархун» или «таркуни», его арабское название – «мамур». На Дальнем Востоке его выращивают в ограниченном количестве на дачных участках.



Молодой побег и взрослое растение

Морфологическая характеристика. Травянистое растение с деревенеющим корневищем толщиной 0,5-1,5 см и многочисленными боковыми разветвлениями, расположенными на глубине до 40 см, с прямостоячими надземными побегами высотой до 2 м. Листья очередные, цельные, линейные или линейно-ланцетные, длиной от 1,5 до 8 см и шириной до 1 см, голые, иногда трехлопастные. Соцветия – корзинки шаровидные, диаметром 0,2-0,4 см на короткой ножке (1-7 мм) или сидячие, поникающие, собраны в общее верхушечное метельчатое соцветие. Обертка корзинки голая. Ее наружные листочки продолговатые, внутренние – овальные или округлые. Краевые цветки женские, однополые. Вытянутые, узкие. В корзинке их бывает от 6 до 15 штук. Венчик беловатый, бесцветный или с желтоватым оттенком. Цветет в июле – августе. Плод – светло-бурая или коричневая, бугорчатая, обратнойцевидная, удлинённая (1-1,7 мм) семянка толщиной 0,25-0,50 мм. Масса 1000 семян – 0,2-0,3 г. Всхожесть сохраняется 3-4 года.

Хозяйственная характеристика. В пищу используют молодые не одревесневшие травянистые побеги и листья эстрагона. Специфический аромат и острый анисовый вкус обуславливаются содержанием от 0,1 до 0,5 % эфирного масла, состоящего из эстрагола, терпена, феландрина, анисового и других альдегидов. Листья содержат от 6 до 20 % сухих веществ, от 33 до 70 мг % аскорбиновой кислоты, 4-7 мг % каротина и до 170 мг % рутина, обладающего Р-витаминной активностью. Наибольшее количество эфирного масла находится в концах побегов, срезанных в фазе цветения. В эстрагоне обнаружены медь, марганец и кобальт.

Эстрагон используют для приготовления салата и как приправу к мясным блюдам, соусам и супам. Его кладут в бутерброды. Более взрослые побеги в качестве специй идут на засолку томатов, огурцов, кабачков и грибов. Им ароматизируют соусы и сыры, а также используют для ароматизации прохладительных напитков, например, напитка «Тархун» оригинального зеленого цвета с приятным запахом и вкусом. В народной медицине эстрагон применяют как противогинготное, мочегонное и общеукрепляющее средство.

Биологические особенности. Эстрагон – растение морозостойкое. Его корневая система не погибает даже в малоснежные зимы. Вегетация начинается ранней весной. Как только оттает верхний слой почвы. Весенними заморозками листья и побеги не повре-

ждаются. Растения, выращенные из семян, в начальный период развития предъявляют высокие требования к свету. В дальнейшем, когда сформируется мощное корневище, и культура будет иметь достаточный запас питательных веществ, потребность к свету уменьшается. Недостаток влаги задерживает рост побегов, нижние листья отмирают, стебли оголяются, урожайность падает. Как и другие многолетники, эстрагон не переносит избыточного увлажнения, поэтому уровень грунтовых вод должен находиться не менее чем в 1 м.

Эстрагон предпочитает рыхлую, плодородную почву с большим слоем гумуса. В зоне соприкосновения корней с почвой должен быть хороший газообмен. Реакция почвенной среды допускается ближе к нейтральной (рН 6-7). На высокоплодородных почвах эстрагон дает много зеленой массы, но содержание эфирного масла в нем снижается. На одном месте его выращивают без пересадки 5-7 лет. Размножают, как правило, вегетативным способом: делением куста, корневыми отпрысками и черенками.

Сорта и агротехника. Известны сорта эстрагона: Грибовский 31, Русский, Французский и Жулебинский Семко, рекомендованные для садово-огородных, приусадебных и фермерских хозяйств.

При размножении семенами, их сеют ранней весной в ящиках, установленных в теплицу. Грунт должен состоять из легкосуглинистой почвы, просеянной через сито, перегноя и верхового торфа, взятых поровну. Семена высевают на глубину 0,5 см. При пикировке расстояние между растениями должно быть 5 см, между рядами – 10-15 см.

В защищенном грунте до появления всходов поддерживают температуру 20-25°C, затем на 5-7 дней снижают до 12-15°C, в дальнейшем она должна быть в пределах 15-20°C. Чтобы почва содержала достаточно влаги, рассаду поливают. Через 10-15 дней после появления всходов растения подкармливают (по 15 г аммиачной селитры, хлористого калия и 25 г суперфосфата разводят в 10 л воды и поливают 2 м² посевов). После внесения удобрений растения поливают чистой водой. При необходимости подкормку через 15 дней повторяют. В период выращивания рассады делают 2-3 прополки. С появлением мощных побегов рассаду выбирают. Корни обмакивают в земляную болтушку, состоящую из глинистой земли и воды в равных соотношениях, и высаживают на постоянное место.

Разводят эстрагон и стеблевыми черенками длиной 10-15 см. Их нарезают в июле и высаживают для укоренения в парники. Через

10-15 дней черенки укореняются, их можно пересаживать на постоянное место. Эффективно также размножением делением куста.

Участок для закладки плантации под эстрагон должен быть вспахан под зябь. Весной под него вносят 40-50 т/га перегноя и запахивают плугами с предплужниками. Под культивацию вносят по 0,2 т/га аммиачной селитры, калийной соли и 0,3-0,4 т/га суперфосфата.

На хорошо дренированных почвах эстрагон высаживают на ровной поверхности рядовым способом с площадью питания 70×30 или (60+80):2×30 см, на плохо дренированных почвах на грядах высотой 20-25 см по схеме (50+90) ×30 см. Уход состоит в регулярном рыхлении междурядий, 1-2 прополок и подкормки смесью минеральных удобрений. Через 1-2 года вносят 2-30 т перегноя или торфокомпоста на 1 га.

На второй год жизни, когда высота растений достигнет 18-20 см, ранней весной с них срезают верхние части молодых побегов длиной 10-12 см. Урожай убирают несколько раз, по мере отрастания стеблей. После срезки растения подкармливают. Эстрагон можно выгонять зимой. Из выкопанных осенью кустов. При температуре 15-18° С. Зелень срезают по мере ее отрастания. Зелень при температуре от 0 до +1°С в полиэтиленовых мешочках хранят несколько месяцев.

Ямс

Ямс - обобщённое название нескольких видов растений из рода Диоскорея семейства Диоскорейные. Существует много видов, и тем более сортов ямса. Наиболее важные виды из них: распространены в Африке - *Dioscorea rotundata* (белый ямс); *Dioscorea cayenensis* (жёлтый ямс); распространены в Юго-Восточной Азии - *Dioscorea alata* (ямс крылатый); *Dioscorea esculenta* (ямс съедобный); распространён в Китае - *Dioscorea opposita* (китайский ямс, японский горный ямс, корейский ямс); распространён как в Африке, так и в Азии - *Dioscorea bulbifera* (ямс луковиченосный); распространён в Южной Америке - *Dioscorea trifida*. Крупнейший мировой производитель ямса - Нигерия. На Дальнем Востоке экзотическая культура, его можно встретить на прилавках некоторых магазинов.



Клубни в магазине

Морфологическая характеристика. Корневая система растения мочковатая, широко разветвленная. Стебель тонкий, ребристый, лежащий или выходящий, до 3 м длиной. Листья простые, черешковые, у основания стебля супротивные, выше — очередные. Листовая пластинка округлая, с заостренной верхушкой и сердцевидным основанием, в диаметре 5 - 6 см. Черешок листа до 12 см длиной, часто с острыми шипами у основания. Цветки у растений образуются редко, генеративное размножение вида отсутствует.

В зоне корневой шейки растений и на подземной части стебля формируются боковые побеги - столоны. Количество столонов на одном растении — 4 - 20 шт., длина их от 5 до 50 см. Длина столонов - сортовой признак ямса, по которому выделяют сорта компактные, среднеплотные и рыхлокустовые, или раскидистые. Концы столонов утолщаются, образуются клубни ямса - товарная часть растений.

Масса клубней варьирует от 50 - 300 г до 10 - 15 кг и более. Мелкие клубни ямса используют, как правило, для размножения. Форма клубней округлая, удлинненно-овальная или веретеновидная. Поверхность гладкая, реже слегка трещиноватая. Кора тонкая, белой, розовой или пурпурной окраски, мякоть белая или желтая.

Хозяйственная характеристика. Ямс относят к клубнеплодным растениям. Клубни ямса, достигающие 2,5 метров в длину и весящие до 70 кг, употребляют в пищу. Ямс, из-за высокого содержания крахмала, выращивают в Африке, Азии, Латинской Америке, Океании (в основном, в тропиках и субтропиках).

Ямс богат витамином С, клетчаткой, витамином В6, калием и марганцем.

Клубни ямса в отличие от других корнеклубненосных тропических культур выдерживают длительное хранение даже при высоких температурах, однако в свежем виде в пищу не используются. Клубни ямса разрезают на мелкие части, подсушивают и размалывают в муку, которую используют для приготовления лепешек и соусных добавок к различным блюдам.

По питательной ценности клубни ямса близки к маниоку, но содержат больше белка. В клубнях некоторых видов ямса содержится алкалоид диоскорин, используемый для приготовления ценных лекарственных препаратов.

Биологические особенности. Период вегетации ямса продолжается 5 - 6 месяцев у скороспелых сортов и 10 - 12 месяцев у позднеспелых. Оптимальные условия произрастания ямса: высокая влагообеспеченность в течение всего периода роста, хорошая аэрация и нейтральная реакция почвы, достаточная обеспеченность элементами питания и равномерный температурный режим в пределах 24 – 28°C.

Сорта и агротехника. Ямс возделывается как однолетняя культура. Размножается вегетативно: клубнями или кусками разрезанных клубней.

Отечественных сортов ямса нет. На Дальнем Востоке России может выращиваться в теплицах как батат.

ПРОДУКТИВНОСТЬ МАЛОРАСПРОСТРАНЕННЫХ ОВОЩНЫХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В 1990 – 1995 г. изучали коллекцию из 71 наименования овощных растений. В перечне малораспространенных растений были: лафант, катран, любисток, эстрагон, фенхель, спаржа, мелисса лимонная, скорцонера, душица, иссоп, лаванда настоящая, бодренец, шалфей, жеруха, мята, тимьян, розмарин, артишок, бамя, мангольд, кориандр, огуречная трава, кресс-салат, базилик, майоран, чабер, лебеда садовая, портулак, горчица листовая, валерьяница овощная, ясенник и другие. Однолетние овощные растения высевали на опытном поле учебного хозяйства БСХИ, многолетние на садово-огородном участке товарищества БСХИ и приусадебном участке в с. Новопетровка Благовещенского района.

Растения артишока, выращенные в открытом грунте в 1990 году к осени сформировали розетку из 10...15 листьев и мощную корневую систему. На зиму мы пересадили в цветочные горшки диаметром 20 см, где они продолжали вегетировать в комнатных условиях до высадки в грунт. Весной 1991 года мы высадили артишок в открытый грунт 25 мая. К 28 сентября растения достигли высоты 95 см, на их стеблях насчитывали до 15...20 шт. листьев длиной до 35 см. Толщина стебля у основания была 8 см. На прямостоячем, травянистом стебле артишока сформировалось по 5 цветков (корзинок). Самые крупные корзинки были на окончании стеблей, их масса в среднем составила 160 г, высота 9 см, ширина 8 см, и толщина у основания соцветия 2 см. В этих корзинках насчитывали до 45 штук мясистых сочных лепестков. Мелкие корзинки по бокам стеблей имели массу по 29 г, высоту 5,5 см, ширину 4 см и толщину у основания 1 см, в корзинке насчитывали по 30 штук сочных лепестков.

Лук-порей перед осенними заморозками 1990 г. имел высоту 52...54 см, в среднем на одном растении насчитывали по 10...13 штук тесьмовидных листьев. Высота растений шнитт-лука и душистого лука была в пределах 15 см. Растения лофанта и котовника имели высоту 30...35 см. Котовник в последующие годы вегетации вымерз. Спаржа, эстрагон, любисток в наших условиях переносят даже суровые бесснежные зимы и ежегодно ранней весной дают витаминную продукцию.

Сорт бамии Соня при выращивании рассадным методом до заморозков формирует растения высотой 43...48 см с 14...15 шт. крупных рассеченных листьев. Стебель растений разветвляется на две

ветви, на которых завязывается по 4...5 плодов. Плоды (коробочки) бамии напоминают толстый стручок длиной 11...15 см, диаметром 1,5...2 см и массой 10...16 г. Плоды бамии имеют опушенную бугристую поверхность с пятью ребрами, желтую окраску с малиновым оттенком, заканчиваются загнутым носиком. Семена в плодах бамии не вызревают.

Фенхель обыкновенный к середине лета образует розетку из 5...7 листьев, рассеченных на длинные нитевидные дольки, после чего у него начинает расти облиственный стебель достигающий в высоту 55...60 см. По внешнему виду растения листового фенхеля похожи на укроп, но в отличие от него имеют темно-зеленую окраску листьев, достигающих в длину 25...28 см. Итальянский или овощной фенхель к осени формирует розетку из 10...15 крупных листьев у основания переходящих в широкий толстый желобкообразный черешок. Розетка листьев у него диаметром 60...70 см, расположение их вертикальное. Листья имеют длину 44 см, ширину 35 см, сегментно-рассеченные, темно-зеленые с сизоватым слабовосковым налетом. «Кочанчик», образуемый утолщенными основаниями черешков прикорневых листьев имеет массу 215...265 г, длину 12 см и диаметр 7...8 см. Стебель кервеля имел высоту 68...73 см. Розетка листьев у него была плупрямостоячая, высотой 20...34 см. Тмин образовывал розетку из 8...11 листьев значительно меньших размеров, чем фенхель.

Сорт мангольда Баловинка формирует по 6...8 черешковых, крупных листьев, высота растений достигает 40...45 см, средняя масса розетки листьев с одного растения без корня 165 г. Базилик и майоран имели к осени высоту растений 28...35 см, а у испытываемых сортов чабера она колебалась от 32 до 40 см, масса растений соответственно от 40 до 44 г. Портулак имел массу растений 220 г, его толстые сочные стебли достигали, длинны 50 см. Растения портулака зацвели и к осени в коробочках были зрелые семена. Горчица листовая, кориандр, лебеда садовая, кресс-салат и многие другие культуры в первой половине лета дают урожай зеленых листьев, а к осени семена. Овощная кукуруза к осени достигает высоты 170...185 см, в среднем на одном растении насчитывается по пять початков, два из которых можно употреблять в пищу, их средняя масса 105 г. Огуречная трава осеменяется в конце лета, ее семена осыпаются. Из осыпавшихся семян к осени вырастают новые растения, которые продолжают вегетировать до наступления устойчивых заморозков. Вышеперечисленные растения имели следующую продуктивность товарных органов (табл. 1).

Таблица 1

Продуктивность овощных растений

Культура	Орган растения	Урожайность, т/га
1	2	3
Салат ромен	Кочан	16,3...28,7
Салат кочанный	Кочан	13,7...23,5
Салат эндивий	Розетка листьев	5,5...9,8
Салат эскариол	Розетка листьев	6,1...10,3
Салат листовой	Розетка листьев	3,4...11,8
Горчица листовая	Розетка листьев	19,5...23,2
Кресс-салат	Розетка листьев	8,5...14,7
Капуста пекинская	Рыхлый кочан	14,7...32,3
Огуречная трава	Побеги с листьями	14,8...21,0
Портулак	Побеги с листьями	16,3...23,1
Капуста краснокочанная	Кочан	21,0...28,0
Капуста савойская	Кочан	26,5...34,3
Капуста брюссельская	Кочанчик	2,8...4,2
Капуста цветная	Соцветие головка	14,5...24,8
Капуста листовая	Листья	18,3...24,8
Кольраби	Стеблеплод	16,2...27,4
Брокколи	Соцветие головка	43,0...47,5
Шпинат	Розетка листьев	6,7...12,1
Мангольд листовой	Розетка листьев	29,6...31,3
Мангольд черешковый	Черешки листа	13,9...16,1
Лебеда садовая	Побеги с листьями	26,8...51,0
Бамя	Плод коробочка	1,2...1,8
Патиссоны	Плод	21,2...22,0
Крукнеки	Плод	6,5...9,8
Лагенария	Плод	11,5...12,0
Чайот	Плод	4,8...6,6
Физалис мексиканский	Плод	21,3...23,8
Физалис земляничный	Плод	15,4...16,8
Хмели-сунели	Плод	0,85...1,13
Скорцонера	Корнеплод	18,8...23,2
Овсяный корень	Корнеплод	16,3...22,8
Лоба	Корнеплод	29,5...38,9
Дайкон	Корнеплод	36,8...43,5
Катран	Корни	5,8...9,4
Лук алтайский	Целое растение	19,3...34,5

Продолжение табл. 1

1	2	3
Лук-шалот	Целое растение	18,3...20,8
Лук-рязанец	Целое растение	21,6...23,3
Лук слизун	Целое растение	15,2...18,7
Лук многоярусный	Листья	9,8...13,3
Лук душистый	Листья	15,7...16,2
Лук-порей	Ложный стебель с листьями	13,7...14,8
Черемша	Стебель с листьями	28,7...30,5
Анис	Стебель с листьями	26,8...29,7
Базилик	Стебель с листьями	13,2...15,4
Змееголовник	Стебель с листьями	13,8...18,5
Иссоп	Стебель с листьями	10,3...1,27
Кервель	Листья	3,2...5,1
Кориандр	Розетка листьев	6,0...11,8
Любисток	Побеги с листьями	16,8...17,3
Лафанта ананасовый	Побеги с листьями	13,1...14,8
Майоран садовый	Побеги с листьями	4,7...6,3
Мелисса лимонная	Побеги с листьями	23,1...24,7
Мята перечная	Побеги с листьями	25,6...26,3
Розмарин	Побеги с листьями	4,4...5,7
Рута	Побеги с листьями	13,7...14,0
Тимьян обыкновенный	Побеги с листьями	2,2...2,8
Тмин	Побеги с листьями	15,2...16,8
Фенхель листовой обыкновенный	Побеги с листьями	14,7...15,2
Фенхель итальянский	Листовые черешки	6,7...8,5
Чабер душистый	Побеги с листьями	15,7...17,4
Чернушка	Семена	0,38...0,45
Эстрагон	Побеги с листьями	24,6...28,1
Кукуруза сахарная	Початок	4,5...6,9
Стахис	Клубни	6,0...6,8
Топинамбур	Клубни	33,0...35,7
Хризантема	Розетка листьев	18,2...20,5
Перилла	Побеги с листьями	16,8...17,4
Лаванда	Побеги с листьями	11,2...12,4
Шалфей мускатный	Побеги с листьями	9,3...10,4
Спаржа	Побеги	4,2...5,4
Артишок	Мясистое цветоложе	6,7...7,2

[illegible]

3. После изучения химического состава и лечебных свойств, заполнить в таблице 3 последовательно все графы.

Таблица 3

**Химический состав и лечебные свойства малораспространенных
овощных растений**

[illegible]

[illegible]

[illegible]

2. Описать сроки и последовательность проведения основных полевых работ, агротехнические требования, предъявляемые к ним, согласно прилагаемой форме таблицы 7.

Особенности технологии возделывания овощных культур

[illegible]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азбука огородника и фермера /сост. Е.П. Кисилев. – Хабаровск: изд-во РИОТИП краевой типографии. 1995. – 448 с.
2. Алпатыев А.В. Физалис – М.: Росагропромиздат, 1989. – 30 с.
3. Алексеева М.В. Многолетние овощные культуры. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 94 с.
4. Баумане М.Х. и др. Многолетние овощные культуры. – М., Колос, 1969. – 97 с.
5. Бексеев Ш.Г., Алексеева Д.И. Огород. – Л.: Лениздат, 1987. – 254 с.
6. Белик В.Ф. Бахчевые культуры. 2-е изд. Перераб. и доп. – М.: Колос, 1975 – 271 с.
7. Белик В.Ф. и др. Овощеводство. – М.: Колос, 1981. – 383 с.
8. Белик В.Ф. Советкина К.Е. Овощные культуры и технологии их возделывания. – М.: Агропромиздат, 1991. – 480 с.
9. Бигсс Т. Овощные культуры: Пер. с англ./Предисл. Г.И. Тараканова. – М.: Мир, 1986. – 200 с.
10. Борисова Р.Л. и др. Малораспространенные овощные культуры: Справочник/ Р.Л. Борисова, Борисов В.Я., Перегудт М.Ф.]. – Симферополь: Таврия, 1979. – 192 с.
11. Бушков В.П. Катран степной. – М. Колос, 1979 – 2 с.
12. Вавилов Н.И. Пять континентов/Н.И. Вавилов. Под тропиками Азии/А.Н. Краснов. – М.: Мысль, 1987. – 348 с.
13. Василенко Н.Э.: Знаете ли Вы эти овощи? – 2е. изд. – М. Колос, 1975. – 144 с.
14. Вилох Э. Овощи всегда полезны/Перевод с немец. – М.: Пищевая промышленность, 1974. – 143 с.
15. Возна Л.И., Кириченко Е.Б., Чернядьев И.И. Энциклопедия дачника. Огород. – М.: ВАГРИУС, 2001. – 129 с.
16. Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Пищевые растения. Справочное издание. – М.: 1996. – 566 с.

17. Государственный каталог пестицидов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. – Госхимкомиссия Р.Ф. Минсельхоза России, 2002. – 370 с.

18. Зеленые овощные культуры/Под. ред. Брежнева Д.Д. – Лениздат, 1975. – 143 с.

19. Епифанцев В.В. Советы Амурским огородникам: практическое пособие. – Благовещенск: ДальГАУ, 2002. – 88 с.

20. Казакова А.А. Лук. – Л.: изд-во Колос, 1970. – 359 с.

21. Казакова А.А., Комарова Р.А. Ранние овощи в открытом грунте. – Л., отд-ние изд. Колос, 1973. – 56 с.

22. Калачева Л.С. Индивидуальный огород. – 5 е. изд., перераб. и доп. – Хабаровск: кн. изд-во. 1981. – 192 с.

23. Каратаев Е.С., Советкина В.Е. Овощеводство. – Л., Колос, 1975. – 288 с.

24. Кононков П.Ф., Бунин М.С., Кононкова С.Н. Новые овощные растения. – М.: Россельхозиздат, 1983. – 63 с.

25. Кононков П.Ф., Бунин М.С., Кононкова С.Н. Новые овощные растения. – 2 е. изд. доп. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 61 с.

26. Кононков П.Ф., Кононкова С.Н. Моха Д. Шарма. Салат. Биология и агротехника возделывания: учебн. пособие. – М.: изд-во УДН, 1986. – 70 с.

27. Кононков П.Ф., Бунин М.С., Кононкова С.Н. Новые овощные растения. – 3 е. изд., перераб. и доп. – М.: «Нива России», 1992. – 112 с.

28. Котов В.П. Многолетние пряновкусовые овощи. – Л.: Лениздат, 1989. – 125 с.

29. Лежанкина З.С., Заостровская Е.Н. Многолетние овощные культуры. – М.: Россельхозиздат, 1979. – 61 с.

30. Малораспространенные овощные культуры на Дальнем Востоке. – Хабаровское кн. изд-во, 1967. – 72 с.

31. Мамонтов Е.В. Сортовой каталог. Овощные культуры. – М: изд-во ЭКСМО – Пресс, изд-во Лик пресс, 2001. – 496 с.

32. Матвеев В.П., Рубцов М.И. Овощеводство. – М., «Колос», 1978. – 424 с.

33. Машанов В.И., Покровский А.А. Пряно – ароматические растения. – М.: Агропромиздат, 1991. – 288 с.

34. Муханова Ю.И. Зеленные овощи. 2-е издание. – Московский рабочий, 1982. – 144 с.

35. Овощеводство/Г.И. Тараканов, В.Д. Мухин, К.А. Шуин и др. – 2-е. изд., перераб. и доп. – М: Колос, 2002. – 472 с.

36. Овощеводство Дальнего Востока. – Хабаровск, Кн. изд, 1976. – 272 с.

37. Овощеводство открытого грунта/В.А. Алексашин, Р.А. Андреева, Ю.П. Антонов и др.; Под ред. В.Ф. Белика. – 2-е. изд. перераб. и доп. – М.: Колос, 1984. – 336с.

38. Овощные культуры: Альбом – справочник/ В. Ф. Белик, Н.Ф. Ермаков, В.И. Кортукова и др. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 351 с.

39. Пантиелев Я.Х. Зеленные культуры. – М.: Россельхозиздат, 1979. – 56 с.

40. Пантиелев Я.Х. Сезонные работы в овощеводстве: Справочное пособие. – М.: Агропромиздат, 1986. – 240 с.

41. Пивоваров В.Ф. Овощи России. – М.: АО «Российские семена», 1994. – 256 с.

42. Родников Н.П. и др. Овощеводство. Изд. 3-е перераб. и доп. – М., Колос, 1978. – 383 с.

43. Родников Н.П. и др. Овощеводство. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Колос, 1984. – 399 с.

44. Советы огородникам. – Хабаровск: Кн. изд-во, 1984. – 96 с.

45. Справочная книга огородника/Киселев Е.П. – Хабаровск: Кн. изд-во, 1991. – 320 с.

46. Справочник по овощеводству/В.И. Алексашин, А.В. Алпатьев, Р.А. Андреев и др. Сост. В.А. Брызгалов. – Л.: «Колос» Ленингр. отд-ние, 1993. – 511 с.

47. Стандартны отрасли на семена овощных, бахчевых культур, кормовых корнеплодов и кормовой капусты/Под ред. П. Ф. Пивоварова, Л. В. Павлова, В. М. Кононыхиной. – М: Минсельхозпрод. России, 2001. – 135 с.
48. Тараканов Г.И. Новое в овощеводства. – М., «Знание», 1975. – 64 с.
49. Требухина К.А., Туленкова А.Г. Однолетние зеленные овощные культуры. – М: Росагропромиздат, 1988. – 32 с.
50. Туленкова А.Г. Как выращивать овощи круглый год. – М.: Московский рабочий, 1980. – 88 с.
51. Юрьева Н.А., Кокорева В.А. Многообразие луков и их использование. – М: изд-во МСХА, 1992. – 160 с.
52. 1LandscapeDesign.ru>planirovanie/landshaftnyj...Ландшафтный дизайн огорода: стили, растения...
53. willcomfort.ru>...dekorativnyj...landshaftnom-dizajne...Огород.
54. StudFiles.ru>preview/5611552/page:3/. Декоративный огород в ландшафтном дизайне...

Учебное издание

Епифанцев Виктор Владимирович

НОВЫЕ ОВОЩНЫЕ РАСТЕНИЯ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Учебное пособие

Компьютерная верстка Н.Н. Федотовой

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г.

Подписано к печати 08.06.2017 г. Формат 60×90/16.

Уч.-изд.л. – 8,8. Усл.-п.л. – 12,3.

Тираж 100 экз. Заказ 345.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии
издательства Дальневосточного ГАУ
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86

