

Выращиваем землянику садовую

Земляника ценится в народе за свои вкусовые, диетические и лечебные свойства. Ее плоды содержат много витаминов, органических кислот (лимонная, яблочная, фолиевая), минеральных солей, натрия, калия, кальция и т. д.

В основном земляника садовая выращивается в центральных, западных и южных регионах Украины. Лидерами по коммерческому культивированию этой ягоды являются Винницкая, Ивано-Франковская, Черновицкая, Хмельницкая, Черкасская, Львовская, Одесская и Херсонская области. Южные регионы реализуют продукцию исключительно на свежий рынок, а значительная часть ягоды, выращенной в центральных и западных областях, используется перерабатывающими предприятиями для замораживания, приготовления фруктовых наполнителей и пюре и т. д. Однако больше, чем все коммерческие производители вместе, земляники садовой выращивают хозяйства населения, особенно в Житомирской, Киевской и Черниговской областях. Но в таких хозяйствах ее выращивают обычно без капельного орошения, без обустройства высоких гряд, накрытых черной пленкой или агроволокном, без мульчирования междурядий соломой. Все эти элементы используют в промышленной технологии выращивания земляники садовой, что дает возможность повысить урожай от 34 до 120%, причем прибыль с 1 га увеличивается в 1,8-3,4 раза, а рентабельность – 1,5-1,8 раз. В Государственном реестре сортов растений, пригодных для распространения в Украине, на 2016 год зарегистрировано 52 сорта земляники садовой как отечественной, так и зарубежной селекции. Из ранних сортов в коммерческом производстве у нас наиболее распространены Хонейо (США) и Клери (Италия).

Биологические особенности

Земляника – многолетнее травянистое растение высотой до 40 см с плодами розового или красного цвета массой от 5 до 50 г и более. Стебли. Куст земляники не имеет центрального стебля, новые приросты образуются из

боковых пазушных почек, расположенных в верхней части стеблей. Они представляют собой укороченные побеги-рожки, которые, сформировавшись, также разветвляются, образуя куст. В зависимости от сорта и условий выращивания, на кусте формируется от 6 до 25 таких рожков, и на каждом затем формируется почка. Корневая система. Подземная часть растения земляники садовой состоит из короткого разветвленного корневища (подземного стебля) и мочковатых корней. На корневище есть спящие почки, из которых вырастают новые надземные органы и новые корни, расположенные ближе к поверхности. В почву корневая система проникает на глубину до 30 см, а отдельные корни – на 100-120 см. Растут корни в течение всего вегетационного периода – особенно интенсивно весной, а летом и осенью этот процесс несколько замедляется. Побеги (усы). Из нижних почек стебля отрастают побеги, которые называют усами. Они появляются еще во время цветения, но массовое их образование приходится на вторую половину вегетационного периода. Каждый побег имеет коленца, и на каждом втором из них (2-м, 4-м, 6-м и т. д.) появляются молодые растения, которые затем укореняются (розетки). В зависимости от сорта, погодных условий, режима питания и увлажнения почвы одно маточное растение способно образовать до 15–20 и более усов, на которых укореняются до 60-80 розеток.

Условия внешней среды

Грунт. Земляника садовая хорошо растет и плодоносит на черноземах, серых лесных, дерново-подзолистых почвах средней плотности. Лучшими для нее являются легкосуглинистые и супесчаные почвы, которые обеспечивают хорошую аэрацию корневой системы и в достаточном количестве удерживают влагу. Непригодны для роста и развития этой культуры тяжелые глинистые почвы — из-за повышенной влажности и плохого доступа воздуха растения на них более восприимчивы к грибным заболеваниям корневой системы. Реакция почвенного раствора должна быть в пределах рН 5,8-6,2, глубина залегания грунтовых вод – не менее 60-80 см от поверхности грунта.

Режим увлажнения. Стабильно высокие урожаи земляники садовой возможны только при условии постоянного и равномерного обеспечения почвы влагой на глубине размещения основной массы корневой системы (0–40 см). Растения нуждаются в поливах в фазе цветения, формирования урожая и сбора ягод даже при выпадении дождей.

Зимостойкость. Устойчивость земляники садовой к низким температурам зависит от генетических особенностей сорта. В целом эта культура хорошо зимует при наличии достаточного снежного покрова, а когда снега нет, при температуре ниже $-12\dots-16^{\circ}\text{C}$ частично подмерзает или полностью погибает. Весенние заморозки в период цветения повреждают цветки и бутоны — при $-1,1^{\circ}\text{C}$ незначительно, а при $-3,3^{\circ}\text{C}$ существенно. Полная гибель рыльца пестика происходит при снижении температуры до -10°C , пыльцы — при -5°C , а бутонов — при -4°C . Чем дольше держится низкая температура, тем повреждения сильнее. Обычно первыми весенними заморозками повреждаются раскрывшиеся цветки и хорошо развитые бутоны.

Размножение. Есть два способа размножения земляники садовой — вегетативный (усами) и половой (семенами). Второй способ в обычных условиях является достаточно сложным, поэтому применяется в основном в селекции, а вот первый широко распространен, им пользуются все, кто занимается выращиванием этой культуры. Как уже упоминалось, из нижних почек стеблей земляники отрастают побеги (усы), и на них появляются розетки. Сначала они питаются и развиваются за счет материнского растения, а когда на них появляется 4–6 листьев, такие розетки можно отделить и высадить на новое место.

Ремонтантность. Известны ремонтантные сорта земляники садовой, способные после короткого периода покоя к повторному или даже многократному цветению и плодоношению в течение одной вегетации. В отличие от обычной, такая земляника закладывает цветочные почки во второй половине мая, начинает плодоносить с июня (вместе с обычными сортами) и

продолжает отдавать урожай до глубокой осени. Хотя есть два периода наиболее активного плодоношения: июнь – июль и с конца июля до осени. Постоянное выращивание земляники на одном месте приводит к накоплению на плантациях запаса вредителей и возбудителей болезней, а также к истощению почвы, что приводит к снижению урожая. Поэтому выращивать землянику на одном месте дольше 3–4 лет нецелесообразно.

Подбор сортов. Сортимент земляники садовой достаточно разнообразен. По типу отдачи урожая сорта делятся на обычные (одноразового или июньского плодоношения), ремонтантные и непрерывного плодоношения (нейтрального дня). Обычные сорта, составляющие сортимент Украины и многих других стран, по срокам созревания разделяют на ранне-, средне-, позднеспелые и промежуточные группы. Сроки созревания их отличаются на 7–10 дней, а продолжительность плодоношения сортов разных сроков созревания достигает 40–60 дней. Ремонтантные сорта плодоносят дважды – в раннелетний период и осенью, а сорта нейтрального дня – в течение всей вегетации, т. е. с весны до глубокой осени.

Сорта значительно отличаются по отношению к почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям, активности роста, производительности и качеству плодов. Кроме того, подбирая сортимент, необходимо учитывать плотность размещения и продолжительность эксплуатации насаждений: для однолетней культуры пригодны сорта с активным генеративным и вегетативным развитием в первый год, для 2–3-летней – те, которые достигают максимального развития на второй год. Универсальные сорта (Зенга Зенгана и др.) обеспечивают высокую производительность при разных сроках эксплуатации посадок. Исходя из финансовых возможностей хозяйства, мы выращивали 2 сорта земляники садовой – Хонейо и Клери. Клери – ранний высокоурожайный сорт итальянской селекции. Кусты высокие, но достаточно компактные, листья насыщенно-зеленого цвета. Не любит карбонатных почв, на которых листья могут приобрести желтый цвет. Неплохо противостоит корневой гнили, но неустойчив к пятнистости и очень восприимчив к хлорозу.

Ягоды крупные и одномерные, конусообразной формы. Мякоть плотная, с ярко выраженным вкусом и ароматом. Высокая товарность сорта обеспечивается привлекательным внешним видом ярких, блестящих ягод и высокой степенью их транспортабельности. Хонейо – один из самых популярных в мире ранних сорт земляники садовой, созданный американскими селекционерами. Кусты среднего размера, стебли прямостоячие с небольшим количеством листьев, цветоносы ровные и прочные. Среди главных преимуществ этого сорта – устойчивость к серой гнили и морозостойкость. Не боится он и сезонных дождей, а также толерантен к солям кальция в почве. Из всех заболеваний земляники больше всего склонен к фитофторе. Плодоносит Хонейо крупными ягодами массой до 45 г, очень привлекательными внешне – насыщенного красного цвета (возможны вариации оттенков) с выраженным глянцевым блеском. Является одним из лучших по транспортабельности. Плоды этого сорта – одни из наиболее подходящих для торговли с точки зрения сохранения товарного вида.

Посадочный материал и его качество. Высокое качество рассады – один из определяющих факторов производительности плантаций. В нашей стране оно долгое время определялось по количеству листьев и длине корневой системы, или же на него вообще не обращали внимания. Но уже в 80-х гг. прошлого века качество рассады начали оценивать по диаметру рожка (не менее 6–8 мм), длине корней (более 6 см) и количеству листьев (не менее 2–3 настоящих и 1–2 молодых). В других странах важнейший показатель качества рассады - диаметр стебля. В Голландии, например, рассада с диаметром стебля менее 8 мм для закладки насаждений вообще не используется. Как показали многочисленные исследования, рассада с диаметром центрального стебля более 15 мм и боковыми разветвлениями-рожками с верхушечными генеративными почками обеспечивает возможность однолетней культуры и значительно повышает производительность насаждений 2–3-летней эксплуатации. Насаждения ремонтантных сортов, заложенные рассадой с диаметром стебля более 10 мм, на 30–40% производительнее тех, где для посадки использовали рассаду с толщиной центрального рожка 4–6 мм. Особое значение придается и

оздоровлению рассады – насаждения, заложенные безвирусными саженцами, обычно в 1,5–2 раза производительнее. В качестве посадочного материала в производстве достаточно часто используют замороженные саженцы – так называемую фриго-рассаду. Она пригодна для высадки практически в течение всего сезона (с конца марта по август), поскольку ее можно длительное время хранить в холодильнике при температуре -1°C и транспортировать на значительные расстояния. Фактически весь посадочный материал иностранного происхождения завозится в Украину в виде фриго-саженцев. Нередко предлагаются и используются и кассетные саженцы земляники, хотя они дороже, чем фриго-рассада (даже импортного происхождения), их сложнее транспортировать, а репродукция их часто не соответствует заявленной (особенно, если эти саженцы выращиваются в Украине).

По официальным данным, средняя урожайность земляники садовой в Украине составляет 10–14 т/га. В то же время, отдельные производители при соблюдении технологии и использовании оздоровленного посадочного материала современных сортов получают до 20 т/га и даже больше. Урожайность ремонтантных сортов значительно отличается в разных регионах и у разных производителей и составляет от 20 до 40 т/га.

Закладка плантаций

Под промышленные посадки земляники садовой выбирают ровные площадки и пологие (до $6-7^{\circ}$) склоны с уровнем залегания грунтовых вод не ближе 0,6–0,8 м к поверхности. При отсутствии естественной защиты от ветров вокруг таких площадок создают защитные продувные полосы. В зонах Полесья и Лесостепи Украины под землянику отводят защищенные площадки без блюдец, ровные или с небольшим уклоном (от 2 до 5°). В зоне Лесостепи для выращивания этой культуры пригодны разные типы почв легкого и среднего гранулометрического состава (все типы черноземов, дерново-подзолистые, светло-серые, серые и темно-серые оподзоленные) с уровнем рН 5–6,3. На выбранных площадях соответствующей обработкой почвы уничтожают сорняки. В частности,

паровые поля 5–6 раз культивируют и дискуют, а если они очень засорены, обрабатывают гербицидами. При наличии личинок майского жука и проволочника вносят 1500–2000 л/га аммиачной воды. Земляника достаточно требовательна к элементам минерального питания: при урожайности 108 ц/га она выносит из почвы 156 кг азота, 34,6 кг P₂O₅ и 71,5 кг K₂O. Поэтому перед закладкой посадок следует внести необходимое количество удобрений, учитывая естественное плодородие почвы и культурооборот. Специалисты Украинского научно-исследовательского института садоводства рекомендуют после уборки предшественника черного пара на черноземных, темно-серых оподзоленных и подобных им по плодородию почвах вносить 60-80 т/га навоза или 80-100 т/га торфо-перегнойного компоста и 90-120 кг/га фосфора и калия, а на дерново-подзолистых норму компоста увеличивать до 100-120 т/га. Весной проводят закрытие влаги и готовятся к высадке рассады. Наиболее распространено выращивание земляники на грядах, накрытых мульчирующей пленкой. Эта технология имеет ряд преимуществ, важнейшие из которых – снижение испарения влаги, лучшее прогревание почвы, отсутствие сорняков, экономия средств на гербициды и повышение производительности культуры. Садят землянику в течение всего периода вегетации, используя как свежезаготовленную рассаду, так и фриго. Более эффективна ранневесенняя высадка (в конце апреля – начале мая), поскольку в этот период растения лучше приживаются и дают урожай уже на следующий год. Высадку в летний (июль – август) и осенний (сентябрь – первая половина октября) периоды практикуют в условиях достаточного водоснабжения и мягкого климата, но при этом урожай при следующей вегетации может быть ниже или вовсе отсутствовать, что в значительной мере зависит и от качества рассады.

Технология выращивания. Интенсивная технология выращивания земляники садовой характеризуется использованием высоких гряд, покрытых синтетической мульчей (черная пленка, агроволокно), капельного полива, фертигации и пр. До формирования гряд в нашем хозяйстве почву рыхлили на глубину 10–12 см культиватором КПС-1, агрегируя его с трактором МТЗ-82. Для формирования гряд, накрытия их пленкой и укладки лент капельного

орошения мы использовали техническое средство, которое одновременно проводит:

1 формирование гряд: из рыхлого слоя почвы формируются гряды, высота которых устанавливается с помощью регулирующих винтов; 1 укладка капельной ленты: длина капельной ленты зависит от длины гряды; 1 расстиление мульчирующей пленки — это последний этап в работе машины, которая расстиляет пленку по всей ширине гряды с натяжением, для чего по бокам ее фиксирует, засыпая края почвой двумя сошниками, которые располагаются по бокам от расстилаемой пленки. Необходимая мощность трактора для такого технического средства составляет до 100 л.с. Максимальная ширина пленки должна быть не больше 140 см. Лента капельного орошения расстиляется посередине гряды автоматически по ходу трактора вместе с пленкой. Продуктивность такой машины составляет до 1 га в день. Высота гряд для высадки рассады составляет 30–35, ширина – 80-120 см, а длина зависит от размеров отведенного под землянику поля. Расстояние между грядами – 60-70 см. Каждая гряда состоит из двух рядов растений. Расстояние между растениями в ряду – 40-45 см. Маркировка площади проводится с помощью специальных ручных маркеров, которые состоят из 6 направляющих стержней. Эту операцию могут выполнять 2 человека, которые делают по 6 лунок одним ударом маркера, следя за тем, чтобы не повредить ленту капельного орошения, которая должна находиться посередине гряды между двумя рядами. После маркировки нужно увлажнить почву под пленкой, для чего включают капельное орошение. Рассаду высаживают вручную в сделанные маркерами лунки. При этом важно хорошо прижимать корневую систему, чтобы обеспечить ее лучший контакт с почвой, иначе растения будут плохо приживаться или вовсе погибнут. В нашем случае использовалась рассада в кассетах, заготовленная в специальных маточных питомниках, и прижилась она довольно хорошо. После посадки рассады нужно следить за регулярной подачей воды к корням растений, обращая внимание на то, чтобы она подавалась до самого конца гряды.

*(Продолжение следует) Ю. Гуменюк, мастер производственного обучения
Белоцерковского национального аграрного университета*