

## Выращиваем землянику садовую

**В первые недели после высадки рассады земляники садовой проводится детальное обследование площади, и неприжившиеся кусты заменяются новыми.**

*Продолжение. Начало см. в №5 за 2016 г.*

В первые недели после высадки рассады земляники садовой проводится детальное обследование площади, и неприжившиеся кусты заменяются новыми. Выращивают рассаду земляники в маточнике, площадь которого определяется в зависимости от того, сколько растений необходимо – с 1 га, как правило, получают 600–800 тыс. шт. При создании такого маточника следует соблюдать пространственную изоляцию 1,5–2 км от промышленных, приусадебных или природных насаждений. Размещают его на плодородных нейтральных или слабокислых почвах легкого механического состава. Кислые почвы (рН 5,0 и ниже), засоленные и заболоченные участки для этих целей не очень подходят. Уровень грунтовых вод должен быть не менее 0,8 м от поверхности почвы. Преимущество отдают ровным или с небольшим уклоном (до 30°) площадкам. Маточник земляники, как и других ягодных культур, должен орошаться. Технологический цикл составляет 1 год (2 года как исключение).

### **Уход за растениями в первый год после высадки**

Растения земляники садовой в первый год после высадки высокой урожайностью не отличаются – максимальной продуктивности они достигают на второй и третий год плодоношения. Чтобы культура давала высокие урожаи, необходимо обеспечить уход за ней на высоком современном уровне и соблюдать элементы технологии выращивания. Корневая система земляники садовой поверхностная (основная масса корней находится на глубине 25–30 см), что обуславливает высокие требования культуры к влаге и питательным элементам. Развитие растений, т. е. рост корней, образование новой и отмирание старой листвы происходят в течение всего вегетационного периода, но есть две волны особенно активного роста, во время которых потребность в питательных элементах и влаге возрастает. Первая волна – с ранней весны до начала активного роста ягод. При этом корни начинают расти на 8–10 дней раньше, чем листья – в основном за счет веществ, отложенных в рожках в предыдущем году. Вторая волна начинается после окончания сбора урожая и продолжается до формирования цветочных почек. Высокие и стабильные урожаи земляники возможны только при условии равномерного обеспечения почвы влагой на глубине, где размещается основная масса корневой системы – 0–30 см. В фазе цветения, формирования ягод и сбора урожая растения нуждаются в поливах даже в дождливую погоду, поэтому за увлажнением почвы всех гряд необходимо следить ежедневно. При дефиците влаги кусты земляники теряют тургор, листья в жаркие дни поникают и вянут. Особенно критично это в периоды перед цветением, между сборами урожая (чаще вторым и третьим), после скашивания листьев (вслед за внесением удобрений) и в конце августа, когда закладываются и формируются цветочные почки. Особенно тщательного ухода земляника требует ранней весной, когда растения еще слабо развиты и очень истощены после зимы, а также в послеуборочный период, когда они должны накопить запас питательных элементов, что в

дальнейшем обеспечит закладку генеративных почек, нормальные условия перезимовки и начальный рост в будущем году. Весной, как только растения начинают рост, эффективно их опрыскивание смесью микроэлементов: марганцовокислого калия, борной кислоты и молибденовокислого аммония в концентрации 50+15+2 г на 10 л воды. Для улучшения процесса цветения и завязывания плодов проводят одноразовое опрыскивание 0,01–0,02% раствором сернокислого цинка, а когда начинают расти ягоды – 0,15% раствором борной кислоты. Обработка земляники в августе 0,3% раствором мочевины способствует закладке цветочных почек. Все опрыскивания проводят под вечер, когда спадает жара, и при отсутствии ветра.

### **Полив**

Орошение посадок земляники эффективно во всех зонах нашей страны и в разных почвенно-климатических условиях зарубежья. Молодые однолетние посадки поливают с таким расчетом, чтобы поддерживать влажность почвы на глубине до 50 см на уровне 70-80% НВ. В условиях Полесья и западной Лесостепи дождевание или полив по бороздам обычно проводят 3-4 раза в течение вегетации (особенно в засушливые годы), в южной Лесостепи и Степи – 6–8 раз с поливной нормой 300-400 м<sup>3</sup>/га. Плодоносные посадки в Полесье и западной Лесостепи поливают 3-5 раз за вегетацию, в южной Лесостепи и Степи – 8-14 раз с оросительной нормой 2400-3000 м<sup>3</sup>/га. Применение капельного орошения, в частности на посадках с мульчированием почвы синтетической черной пленкой, уменьшает оросительную норму до 700-800 м<sup>3</sup>/га. Кроме вегетационных, применяют также противозаморозковые, а в засушливых степных условиях и освежающие поливы путем мелкодисперсного дождевания.

### **Мульчирование**

Важная составляющая всех технологий, которая может быть определяющим фактором и иметь разностороннее действие и назначение – мульчирование. На своем опытном участке мы проводили его уже на 3-4-й день после высадки рассады – застелили почву в междурядьях пшеничной и ячменной соломой слоем 10-12 см. На 100 м междурядья шириной 70 см ее потребовалось около 400 кг. Завозили ее на поле в тюках на прицепах трактором МТЗ-82 и выгружали погрузчиком на краю каждого междурядья, а затем осторожно растягивали по междурядью так, чтобы не присыпать высаженные растения. Многие мульчируют посадки земляники, особенно молодые, и осенью, чтобы защитить от подмерзания. Для этого используют перегной или торф. В традиционных технологиях почву возле полос земляники в конце цветения застилают соломой (сечкой), что предупреждает загрязнение ягод, улучшает водный режим, но может усиливать зарастание сорняками. Мульчирование грядок синтетической пленкой лишено этого недостатка. Оно уменьшает испарение влаги с поверхности почвы, предотвращает загрязнение ягод и значительно снижает их поражение серой гнилью, но может усиливать транспирацию листьев.

В интенсивных технологиях выращивания земляники для мульчирования используют черную полиэтиленовую пленку, черное агроволокно или агроткань, но при этом предусматривают подпочвенное капельное орошение и фертигацию, уплотненное (около 200 тыс./га) расположение растений при

закладке посадок, систематическое удаление усиков либо использование сортов, которые их не образуют или образуют мало. В США оптимальный поливной режим в сочетании с мульчированием черной пленкой опытных посадок плотностью 24,7 тыс. раст./га обеспечивал урожайность на уровне 37,8 т/га. Борьба с заморозками.

Во время цветения земляники, особенно ранних сортов, часто бывают заморозки. Они могут привести к гибели цветков и завязи, критическая температура для которых составляет  $-1,5^{\circ}\text{C}$ . Для защиты от заморозков применяют дымление и поливы. На малых площадях землянику перед заморозками можно укрыть пленкой, агроволокном, бумагой и другими защитными материалами. Этот прием, кроме защиты от холода, позволит на 7–14 дней ускорить созревание ягод.

### **Подкормки**

Ранней весной землянику садовую необходимо подкормить минеральными удобрениями. На второй год выращивания на каждый  $1\text{ м}^2$  плантации вносят по 15 г сульфата аммония или 10 г аммиачной селитры, на третий год – по 35 г нитроаммофоски или 15 г сульфата аммония, на четвертый – по 10 г сульфата аммония. В конце августа посадки земляники второго и третьего года подкармливают снова – на  $1\text{ м}^2$  вносят 20–30 г суперфосфата и 10–15 г сульфата калия.

### **Уборка и хранение**

Важно не только правильно ухаживать за посадками земляники, но и правильно собирать урожай. Его собирают каждые в 2–3 дня, а в жаркую и сухую погоду ежедневно. Нельзя допускать перезревания ягод, поскольку от этого ухудшаются их качество и товарный вид. Уборку следует начинать утром в сухую погоду, как только высохнет роса. Если же получилось так, что ягоды собраны мокрыми, их нужно немедленно охладить и интенсивно проветрить.

Срывать ягоды земляники следует аккуратно, не надавливая на них – отщипывать большим и указательным пальцами вместе с чашечкой и плодоножкой длиной около 1 см и сразу складывать в тару. Ее следует готовить заранее, причем лучше взять небольшие лотки, чтобы ягоды не повреждались под давлением их общей массы в емкости. Лучшие емкости для земляники – пластиковые или бумажные контейнеры либо корзинки из дранки емкостью 1–2 кг. Можно использовать также деревянные ящики на 2–2,5 кг, небольшие корзинки из лозы и лубянки. На экспорт ягоды собирают в полукилограммовые коробки и килограммовые лубянки.

Во время выборки лотки с ягодами нельзя оставлять на солнце, так как при высокой температуре они запекаются и теряют товарный вид. Чтобы избежать повреждений, не стоит и пересыпать ягоды из одной емкости в другую. Гнилые и поврежденные плоды собирают в отдельную тару, чтобы не распространялась инфекция.

Транспортируют ягоды земляники в ящиках, уложенных в контейнеры. Лотки по 1–1,5 кг укладывают в пластмассовые ящики по 12 шт. Затем эти ящики выносят на дорогу в конце гряд и загружают на платформу. В нашем случае для транспортировки используются одно- и двухосные платформы

высотой 80 см и более – на них ящики можно загружать одновременно с двух сторон, не привлекая лишнюю рабочую силу.

На таких платформах ящики с продукцией на малой скорости перевозятся в складское помещение. За день выполняется несколько рейсов, чтобы продукция от сильной жары не теряла товарный вид. Хранить свежесобранные ягоды следует в прохладном помещении без попадания солнечных лучей. Срок хранения составляет не более 2 суток.

Впрочем, при температуре 0,5...1°C и относительной влажности воздуха около 90% хранить ягоды земляники можно и 4-5 суток, но перед закладкой в камеру с таким режимом их нужно охладить до 8...10°C. В герметичной таре при температуре около 20°C ягоды можно хранить до 3 суток, если обогатить воздух CO<sub>2</sub> за счет добавления сухого льда.

### **Уход за плантацией**

Выращивание земляники садовой требует больших затрат ручного труда, поскольку прибегать к механическим операциям можно далеко не всегда. Именно вручную проводятся уборка ягод, срезка пораженных листьев, обрывание усов, расстиление соломы в междурядьях и т. д. Через 10-12 дней после последнего сбора урожая кусты земляники необходимо срезать или скосить на высоте не ниже 5 см и вывезти с плантации. Это способствует активной смене листьев, очищению плантации от вредителей, возбудителей болезней и сорняков. Особенно важен этот агроприем, если в посадках обнаружены очаги поражения земляничным клещом и серой гнилью. Кроме того, у некоторых сортов при своевременном скашивании значительно увеличивается будущий урожай, а если с ним опоздать, урожайность в следующем году заметно снизится.

Для скашивания удобно использовать триммер с дисковым кругом. Одновременно с грядки удаляют сорняки и слаборазвитые розетки, а если плантация эксплуатируется несколько лет – и часть старых растений. При необходимости принимают меры против болезней и вредителей. При дождевой погоде растения опрыскивают 1% бордоской жидкостью, предупреждая развитие серой гнили. Затем, когда листья уже скошены и вывезены, завозят тюки соломы и повторно расстилают ее в междурядьях, после чего плантацию можно считать подготовленной к успешной перезимовке. Эта технология позволяет выращивать землянику на одном месте до 4 лет, ежегодно получая высокие урожаи качественных ягод и весомую прибыль.

### **Удобрение**

Потребность в удобрении земляники садовой в значительной степени зависит от предпосадочного окультуривания почвы. В молодых неплодоносных посадках применяют подкормку N<sub>45-60</sub> только при недостаточном предпосадочном удобрении. Удобрение плодоносных посадок, согласно отечественным технологиям, проводится в разные сроки: ранней весной – N<sub>30-45</sub>, в начале фазы цветения – N<sub>30</sub>, а после уборки урожая – N<sub>45-60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>50</sub>. Посадки последнего года плодоношения удобряют азотными удобрениями (N<sub>30-60</sub>) только ранней весной. Кроме того, отечественными и зарубежными исследованиями установлено положительное воздействие на плодоношение некорневой подкормки азотом и микроэлементами.

### **Основные болезни**

Пятнистость листьев – довольно распространенное заболевание земляники садовой. Симптомы его вполне соответствуют названию: на верхней поверхности листьев появляются круглые фиолетовые пятна. Со временем они увеличиваются, а их центры становятся серовато-белыми на старых листьях и светло-коричневыми – на молодых. По внешнему контуру эти пятна имеют характерную кайму от красно-фиолетового до ржаво-коричневого цвета. Во время продолжительных периодов усиленной влажности поверхностные черные пятна могут появляться и на плодах. А когда ягоды созревают, на них вокруг семян образуются пятна диаметром около 5-6 мм – чаще всего 1-2, а на сильно инфицированных ягодах и больше. Наблюдаются повреждения и на стеблях, черешках и побегах земляники. Вызывает это заболевание гриб *Mycosphaerella fragariae*, который зимует в виде спор на инфицированных листьях. Попадая на растение, он вырабатывает на верхней и нижней поверхности листа большое количество спор, которые в начале лета с брызгами дождя распространяются на соседние кусты. Наиболее восприимчивы к пятнистости листья среднего возраста. Ожог листьев – также грибное заболевание. Его вызывает гриб *Diplocarron earliana*. На верхней поверхности развивающихся листьев появляется множество небольших нерегулярных пурпурных пятен, центры которых со временем становятся коричневыми. По мере развития болезни эти пятна могут сливаться, пока почти полностью не покроют поверхность листьев, и те приобретают красно-коричневую окраску. Возбудитель этого заболевания также зимует на пораженных листьях, а с весны до середины лета образует на их поверхности споры, которые при наличии доступной воды могут прорасти и заражать растение в течение 24 часов. Больше всего поражаются старые и среднего возраста листья. Ржавчина листьев также проявляется в виде пятен, но в этот раз круглых и красновато-фиолетовых. Со временем они увеличиваются и становятся светло-коричневыми в середине и темно-коричневыми по краям. Если болезнь не остановить, листья полностью бурют и приобретают ржаво-коричневый цвет. При тяжелых формах заболевания поражаются и столоны, соцветия и черешки, что может привести к инфицированию стебля и его отмиранию. Возбудитель этого заболевания – гриб *Phomopsis obscurans*. Зимует он в виде мицелия или спор на оставшихся на растении старых листьях. Его споры распространяются с брызгами дождя в начале весны и постепенно проникают внутрь растения. Больше всего они поражают старые листья в конце лета. Возможно также инфицирование черешков, соцветий и ягод раньше в течение сезона. Для уменьшения риска распространения инфекции необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1. Пятнистость и ожоги листьев наиболее эффективно контролируются использованием устойчивых к этим заболеваниям сортов. К сожалению, сортов земляники садовой, устойчивых к ржавчине листьев, сегодня практически нет.
2. Перед пересадкой в ряд образованных из укоренившихся розеток растений необходимо удалять с них старые и зараженные листья.
3. Выращивать землянику садовую лучше на легких, хорошо дренированных почвах, на солнечных склонах с хорошей циркуляцией воздуха.

4. Следует постоянно контролировать наличие сорняков в посадке – они снижают циркуляцию воздуха и увеличивают время высыхания листьев (в загрязненных сорняками посадках листья дольше остаются влажными).

5. Действенное средство контроля болезней – удаление больных листьев после сбора урожая (во время ремонта). Если заболевания все же инфицируют посадки в течение сезона, необходимо использовать фунгициды.

Для профилактики грибных заболеваний растения после высадки, при отрастании 3–4 листьев обрабатывают медьсодержащим препаратом. Это может быть, к примеру, Купроксат КС\* (сульфат меди, 345 г/л) в норме 4 л/га, Чемпион\* (гидроксид меди, 770 г/кг) в норме 2–3 кг/га или Косайд 2000\* (гидроксид меди, 538 г/кг) в норме 2 кг/га. Такие же препараты желательно применять при отрастании новых листьев после скашивания (омоложения) насаждений и осенью. При угрозе появления серой гнили (длительная дождливая погода в период созревания ягод) используют высокоэффективные системные препараты: Свитч 62,5 WG (флудиоксонил, 250 г/кг и ципродинил, 375 г/кг) в норме 0,75 кг/га перед цветением и 0,75–1 кг/га после массового цветения. Этот препарат можно использовать дважды за сезон. Минимальный период ожидания перед уборкой урожая – 7 дней; Тельдор 50 WG (фенгексамид, 500 г/кг) в норме 0,8 кг/га. Препарат используют один раз за сезон с периодом ожидания 10 дней; Хорус 75 WG (ципродинил, 750 г/кг) в норме 0,7 кг/га до цветения и 0,4 кг/га после цветения с периодом ожидания 7 дней. Против мучнистой росы применяют препарат Топаз 100 ЕС (пенконазол 100 г/л) в норме 0,3–0,5 л/га (максимум дважды за сезон). Препараты Свитч и Хорус тоже эффективны против этого заболевания.

#### **Борьба с вредителями**

В весенний период необходимо следить за появлением вредителей – малиново-земляничного долгоносика, тли, трипсов и др. При первых же признаках их присутствия следует использовать инсектицид Актеллик 500 ЕС (пиримифос-метил, 500 г/л) в норме 0,6 л/га. Этот препарат можно применять дважды за сезон: до цветения и после уборки урожая. Он эффективен также против земляничного клеща, хотя при его обнаружении можно использовать и биологический препарат Актофит (аверсектин С, 0,2%) в норме 0,4 л/га.

*Ю. Гуменюк, мастер производственного обучения Белоцерковского  
национального аграрного университета*