

# **Земляника садовая на Кольском Севере**

## **(северная технология)**

В условиях Мурманской области садовая земляника растет небольшим кустом (20-30 см). Надземная часть состоит из короткого стебля, где разветвлениями являются рожки - одногодичные приросты длиной 1-1,5 см. На рожках формируются верхушечные и пазушные почки, листья, цветоносы, стелющиеся плети (усы). Земляника самоплодна, цветки обычно обоеполые. Сами рожки живут 4-5 и более лет, но наибольшее число рожек образуется в течение первых трех лет жизни. Вся наземная система - верхняя часть корневища с отрастающими побегами - однолетняя, а подземная - нижняя часть корневища с сильно разветвленными корнями, расположенными в основном в зоне 0-30 см, - многолетняя. Число рожек, листьев и цветоносов в кусте зависит от возраста растений, сорта и условий произрастания.

Биологической особенностью земляники является оголение корневища в процессе роста. Оголение корневища ослабляет рост и может привести к гибели растений. Чтобы не допустить обнажения корней, растения каждый год после уборки урожая окучивают (можно мульчировать торфом или перегноем). Окучивание и мульчирование земляники являются важным средством защиты ее от воздействия низких температур в холодный период года.

Земляника садовая - теплолюбивое растение. Особенно незимостойки ее корни, которые сильно повреждаются при  $-8^{\circ}\text{C}$  в корнеобитаемом слое почвы. Резкое чередование морозов и оттепелей, что часто наблюдается в Мурманской области весной, опасно не только для корней, но и для благополучно перезимовавших листьев и генеративных печек. Земляника хорошо зимует лишь под снежным покровом. Понижение температуры в поздней осенний период до  $-10^{\circ}\text{C}$  и в начале весны до  $-7^{\circ}\text{C}$  при отсутствии снежного покрова вызывает подмерзание самих растений, а при понижении до  $-15^{\circ}\text{C}$  - их гибель. При снежном покрове около 30 см земляника выдерживает морозы до  $-35-40^{\circ}\text{C}$ . Все эти особенности определяют технологию выращивания земляники на севере.

Весеннее пробуждение земляники садовой на Кольском Севере начинается по мере прогревания почвы с возобновления роста корней. Это происходит примерно за полторы недели до начала роста листьев при температуре почвы  $2-5^{\circ}\text{C}$  и среднесуточной температуре воздуха  $7-8^{\circ}\text{C}$ . При дальнейшем прогревании корнеобитаемого слоя почвы наступает активный рост корней, продолжающийся до цветения (первая волна роста). Перезимовавшие зеленые листья в это время тоже активно ассимилируют. При температуре воздуха  $6-7^{\circ}\text{C}$  отрастают новые (весенние) листья, а зимние постепенно отмирают. Через месяц после начала вегетации появляются цветоносы. Цветение продолжается 2-3,5 недели. Плоды начинают созревать через месяц после начала цветения. Период их созревания продолжается примерно 2-3,5 недели в зависимости от сорта и погодных условий. Весенние листья и корни продолжают расти до начала плодоношения, во время которого их рост ослабевает. Наибольшего развития листья и корни достигают к моменту образования завязи. После сбора ягод у корней наступает вторая волна роста, продолжающаяся до глубокой осени (до снижения температуры почвы в зоне корней до  $6-8^{\circ}\text{C}$ ). Цветковые почки закладываются в августе-сентябре. Особенность цветения ремонтантной земляники состоит в том, что первый урожай (10-30%) она дает в июне-июле на соцветиях, сформированных осенью прошлого года, основной же урожай получают в августе-сентябре.

К моменту смены весенних листьев на летние органические и минеральные вещества, находившиеся в весенних листьях, переходят в корневище, откуда используются растением

для дальнейшей жизнедеятельности. Корни у земляники не распространяются широко в стороны, а занимают площадь, покрытую листьями. Стелющиеся плети (усы) развиваются из нижних пазушных почек во время цветения. Для повышения урожайности у плодоносящих растений все усы обычно удаляют. На усах на втором междоузлии образуются новые дочерние растения - розетки, состоящие из листьев, почек и придаточных корней.

Укорененные розетки, отделенные от материнского растения, называются рассадой и используются как посадочный материал. Наиболее сильная рассада в условиях севера успевает вырасти из розеток, ближних к материнскому растению. Поэтому оставляют лишь ближнюю розетку, иногда еще одну, а после нее отрастающие усы обрезают. Готовая к посадке рассада должна иметь не менее трех крупных листьев и мочку корней длиной 6-7 см. На участках с повышенной влажностью земляника поражается серой гнилью, поэтому там следует применять однострочную (в одну ленту) схему посадки 70х30 см и 20-25 см между растениями. Там, где растения слабо поражаются серой гнилью, целесообразно применять двухстрочную схему (между строкой - 30 см, между рядами - 60 см, а в ряду между растениями - 20-25 см).

Предпосадочное мульчирование почвы темной пленкой, черной бумагой в сочетании с полиэтиленовой пленкой, всходозащитной бумагой, рубероидом уменьшает поражение ягод серой гнилью, сохраняет почвенную влагу, ускоряет на неделю созревание ягод, увеличивает урожайность на 20-30%. Для рассады в пленке делают отверстие диаметром 7-9 см по принятой схеме посадки или мульчматериал укладывают по ранее высаженной 2-3-летней землянике. С целью получения высокого урожая в одну лунку нередко высаживают по два растения для образования многорожкового куста или производят загущенную посадку растений в ряду, увеличивая вдвое число растений, а после уборки урожая первого года лишние растения удаляют. Дополнительный урожай компенсирует затраты по выращиванию рассады, эффективнее используется земля. Для повышения продуктивности среди плодоносящих растений отбирают наиболее урожайные и от них укореняют по 3-4 розетки, высаживают их на маточную грядку, где и производят выращивание рассады. После 4-летнего возделывания земляники сажают корнеплоды, тыквенные, а затем - лук, чеснок. Предшественниками не должны быть картофель и бобовые, поражающиеся той же стеблевой нематодой, что и земляника.

Следует учитывать, что при бессменном выращивании урожаи земляники резко снижаются, ягоды становятся мелкими, ухудшается качество продукции. При бессменном культивировании без удаления отмирающих листьев создаются благоприятные условия для фитопатогенной микрофлоры, которая усиливает отрицательное действие накапливающихся токсических веществ в почве.

Во время цветения, плодоношения и закладки цветковых почек будущего урожая земляника особенно чувствительна как к избыточному переувлажнению, так и к недостатку влаги. Хорошее освещение обеспечивает получение более высоких урожаев. Земляника растет на всех типах почв, но высокие и устойчивые урожаи дает на рыхлых, водо- и воздухопроницаемых, супесчаных и содержащих до 50% песка, хорошо удобренных почвах, с нейтральной или слабокислой реакцией почвенного раствора (рН 5,5-6,0). Основную заправку почвы следует выполнить за месяц до посадки. В это время проводят перекопку почвы на штык лопаты с удалением корневищ многолетних сорняков. На каждый квадратный метр площади вносят 8-10 кг органических удобрений (навоза, обязательно перепревшего, торфа, компоста), 50 г суперфосфата, 15-20 г сернокислого калия. Известкование (200-300 г извести на 1 м<sup>2</sup>) проводят за 1-2 года до посадки. Чрезмерное удобрение земляники в период эксплуатации приводит к мощному развитию листьев, усов и розеток в ущерб плодоношению.

Подкормки сухими минеральными удобрениями в первый и второй год плодоношения делают весной (2/3 нормы) и после сбора урожая (1/3) для закладки новых цветковых почек, на третий год плодоношения всю норму (азота - 4, фосфора - 3, калия - 3 г/м<sup>2</sup>) вносят только весной до цветения. Более эффективно влияют на урожай регулярные чередующиеся через 10-15 дней жидкие некорневые подкормки удобрениями (одна столовая ложка азофоски на ведро воды, настой коровяка 1:6 или птичьего помета 1:12). Опрыскивание растений перед началом цветения 0,02% раствором сернокислого цинка повышает урожайность на 17-20%. Лучшему развитию и повышению устойчивости способствует опрыскивание земляники в начале роста составом микроэлементов (0,3% раствором сернокислого марганца, 0,1% борной кислоты, 0,4% молибденовокислым аммонием, 0,2% бромистым или йодистым калием) в смеси с 2% диметилсульфоксидом. Систематическое удаление развивающихся усов (длиной 10-12 см) и розетки способствует лучшему развитию растений и увеличению урожая на следующий год. Для предохранения ягод от загрязнения, сохранения влаги в почве, уменьшения поражения серой гнилью почву под кустами земляники можно мульчировать скошенной осокой.

Одним из мероприятий, улучшающих температурный режим растений ремонтантной земляники в летне-осенний период и способствующих лучшей перезимовке, является использование временных культивационных укрытий из стекла, полимерных пленок и стеклопластика. Температура воздуха в них на 2,5-3°C выше, чем в открытом грунте, что позволяет продлить вегетацию на целый месяц. Помещение растений в невысоких тоннелях из пленки или стеклопластика со 2-ой половины августа с оставлением открытых торцов укрытий до середины октября для проветривания способствует меньшему поступлению влаги к корням. Это приводит к лучшему вызреванию тканей, уменьшает повреждение корней ледяными столбиками поздней осенью и повышает устойчивость растений зимой. С установлением постоянных холодов пленку в торцах скручивают и присыпают землей. Растения в мае-июне в теплые дни на время частично открывают, а с началом цветения тоннели убирают. Перезимовка под снегом в тоннелях увеличивает урожайность в следующем году в 2-2,5 раза по сравнению с зимовкой в открытом грунте.

Для выгонки в зимнее время рассаду земляники, выращенную в открытом грунте, осенью выкапывают, промывают водой и после обработки фунгицидами помещают в полиэтиленовых пакетах в бытовой холодильник. Выдерживание при 0+ 1°C позволяет сохранять рассаду до 9 месяцев. Высадка рассады в горшки или лотки осенью и зимой по мере необходимости и выращивание ее при дополнительном освещении на подоконнике или стеллажной теплице позволяют получать свежие ягоды в любой месяц после 3-4 месячного выращивания. При этом с одного растения удастся получить до 120-150 г ягод. Для выгонки сорта Фестивальная требуется 4-4,5 месяца, а для сорта Алисо оказалось достаточным 84-88 дней.

Для выращивания на севере в открытом грунте интерес могут представлять достаточно устойчивые сорта: Алая Зорька, Арман, Гренадер, Заря, Киевская Ранняя №2, Киянка, Мысовка, Ранняя плотная, Редкуот, Сюрприз де Галль, Хумми Гранде, Пуэкроп, Щедрая. Ремонтантные сорта плохо переносят условия открытого грунта. Однако ремонтантные сорта Киевская ремонтантная, Маунт Эверест, Ред Рич, Херцберг Триумф можно выращивать в неотапливаемых теплицах с зимовкой под снегом. Для выгонки в зимнее время заслуживают внимания сорта Алисо и Коралловая-32. Вышеназванные сорта, привезенные из средней полосы страны, можно выращивать по северной технологии и в Мурманской области.

*Н. Маслаков, научный сотрудник ПАБСИ*