



# Всё о клубнике и землянике

СЕМЕНА И САЖЕНЦЫ  
ЛУЧШИЕ СОРТА ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ  
КАЛЕНДАРЬ ОСНОВНЫХ РАБОТ

ГОВОРОВА Г. Ф.  
ГОВОРОВ Д. Н.

Дачник 2.0

Галина Говорова

**Всё о клубнике и землянике.  
Семена и саженцы. Лучшие  
сорта для выращивания.  
Календарь основных работ**

«Издательство АСТ»

2023

УДК 634.75  
ББК 42.35

**Говорова Г. Ф.**

Всё о клубнике и землянике. Семена и саженцы. Лучшие сорта для выращивания. Календарь основных работ / Г. Ф. Говорова — «Издательство АСТ», 2023 — (Дачник 2.0)

ISBN 978-5-17-152665-8

Что нужно знать о землянике и клубнике и чем они отличаются? Каждый, кто хочет собрать богатый урожай вкусной и полезной ягоды, сможет найти ответы на многие вопросы благодаря Говорову Д. Н. и Говоровой Г. Ф., посвятившим изучению земляники всю жизнь и собравшим все знания в этой книге. • Вы пройдете путь от первых попыток культивирования до новейших сортов. • Узнаете, какие сорта земляники садовой (клубники) самые крупные и ароматные, а какие отличаются устойчивостью к болезням. • Научитесь распознавать болезни и коварных вредителей и бороться с ними. • Сверитесь с календарем дачных работ и, когда желанная ягода наконец окажется на Вашем столе, сможете правильно заготовить ее, сохранив витамины и вкус. В формате PDF A4 сохранен издательский макет книги.

УДК 634.75  
ББК 42.35

ISBN 978-5-17-152665-8

© Говорова Г. Ф., 2023  
© Издательство АСТ, 2023

## Содержание

Сведения об авторах	7
Введение	11
1. Происхождение таксономия и эволюция	13
2. Биологические особенности роста и развития	29
Конец ознакомительного фрагмента.	30



# **Дмитрий Говоров, Галина Говорова Все о землянике и клубнике – Все о клубнике и землянике. Семена и саженцы. Лучшие сорта для выращивания. Календарь основных работ**

*Памяти Говоровой Галины Федоровны посвящается*



© Говоров Д. Н., Говорова Г. Ф., 2023

© ООО «Издательство АСТ», 2023

Земляника садовая и клубника получили широкое распространение среди садоводов благодаря высокой пластичности, скороплодности и раннему созреванию ягод. Также стоит отметить и полезные качества этих культур. По рекомендации Министерства здравоохранения РФ человек должен потреблять не менее 10 кг ягод земляники в год. Это как свежие ягоды, так и замороженные, а также продукты их переработки (варенье, компоты, желе, соки). Поэтому популярность земляники кроется не только в прекрасном вкусе ароматных ягод, но и в их диетических и лечебных свойствах, обусловленных гармоничным сочетанием сахаров, кислот, и большим содержанием витаминов.

Галина Федоровна Говорова посвятила более 55-ти лет жизни изучению земляники и клубники. На протяжении многих лет Г. Ф. Говорова совместно с Российским Государственным Аграрным Университетом им. К. А. Тимирязева тесно сотрудничала с питомником растений «ПОИСК», на базе которого была создана коллекция сортов Галины Федоровны.

В питомнике выращивались и проходили апробацию перспективные сорта земляники садовой. Галина Федоровна ежегодно проводила авторскую апробацию, без которой сорта не допускались к размножению и дальнейшей продаже. Апробация маточных насаждений позволяла создать чистосортные насаждения земляники садовой и улучшить качественные показатели посадочного материала.

Один из выдающихся результатов этой работы – сорт Богема, который отличается высокими показателями по вкусовым качествам, крупноплодности, ярко выраженной устойчивостью к наиболее распространенным болезням и вредителям, транспортабельностью.

Книга «Все о землянике и клубнике» обобщает накопленный опыт. На страницах книги вы узнаете историю земляники садовой и клубники, биологию, основные правила агротехники, познакомитесь с календарным планом работ.

Особое внимание уделено мерам защиты от болезней и вредителей. Вы сможете познакомиться с описанием сортов земляники садовой, а также авторскими рецептами и другой интересной информацией.

Надеемся, что данная книга станет для вас надежным помощником в получении богатого урожая земляники садовой на приусадебном участке.



## Сведения об авторах

**Г. Ф. Говорова**

(05.09.1935 – 23.09.2020)



Галина Федоровна Говорова – признанный в России и за рубежом специалист в области растениеводства, защиты растений и селекции, более 55 лет отдавшая изучению видовой и расовой специализации главнейших патогенов овощных, плодовых культур и земляники садовой.

Галина Федоровна провела серьезную оценку устойчивости к грибным, вирусным и бактериальным болезням значительной части мирового генофонда земляники, томата, огурца, картофеля, сливы и ряда других культур.

Под руководством академика П. М. Жуковского во Всесоюзном научно-исследовательском институте растениеводства имени Н. И. Вавилова (ВИР) защитила кандидатскую диссертацию на тему «Устойчивость и восприимчивость видов, сортов и гибридов земляники к основным грибным заболеваниям в условиях Краснодарского края».

В ВИРе в 1992 г. – защитила докторскую диссертацию на тему: «Селекция земляники на устойчивость к болезням в условиях Северного Кавказа».

Опубликовала более 250 научных, научно-методических, научно-популярных работ и учебно-методических пособий, включая 9 книг (в т. ч. 8 монографий) и 8 работ на иностранном языке.

Впервые в СССР разработала научную программу по селекции на иммунитет земляники садовой, реализация которой позволила ей создать более 35 принципиально новых для нашей страны высокоурожайных, высококачественных, лежких, транспортабельных сортов и перспективных гибридов земляники садовой, с комплексной устойчивостью к 5–8 болезням и вредителям одновременно. Галина Федоровна стала обладателем 11 авторских свидетельств и 9 патентов. Сорта Ранняя Плотная, Луч ВИРа и Богема районированы. За сорт Владыка Зосима в 2016 г. награждена золотой медалью Всероссийской агропромышленной выставки «Золотая Осень».

Галине Федоровне присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «фитопатология и защита растений» и ученое звание Профессора кафедры.

Награждена знаком «Изобретатель СССР» и Благодарностью Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

**Д.Н. Говоров**





Дмитрий Николаевич Говоров – специалист в области растениеводства, защиты растений, селекции и семеноводства ягодных культур, кандидат биологических наук (с 2000 г.), доцент (с 2005 г.). Занимался болезнями увядания земляники.

Закончил Кубанский ГАУ (защита растений) в 1992 году и аспирантуру МСХА им. К. А. Тимирязева (фитопатология) в 2000 году. Работал главой крестьянского хозяйства (1992–1997 гг.), бригадиром сельхозрабочих ООО «Сады Подмосковья» (2000–2001 гг.), главным агрономом-заместителем директора ГУП «Племсадпитомник» (2001 г.), доцентом, заведующим кафедрой ФГОУ РИАМА (2001–2008 гг.). С 2008 года – заместитель директора по защите растений ФГБУ «Россельхозцентр».

Дмитрий Николаевич является Почетным работником АПК России и награжден Благодарностью, Почетной Грамотой Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Серебряной медалью «За вклад в развитие агропромышленного комплекса России».

Соавтор сортов земляники садовой (Богема, Карнавал, Снежана, Настена Сладостная, Мария, Первый Поцелуй).

Автор более 220 научных и практических публикаций, в том числе 14 монографий, 29 учебных и учебно-методических пособий.

## Введение

Род *Fragaria L.* (Земляника) возник, вероятно, в третичном периоде, относится к семейству *Rosacea B. Juss.*, представлен культурным видом *F. ananassa Duch.* (*F. grandiflora Ehrh.*) и дикими видами.

Наиболее важным и широко используемым человеком в настоящее время видом рода *Fragaria* является культурный вид *F. ananassa Duch.*, представляющий собой исключительно ценную и любимую ягодную культуру – землянику, одно упоминание о которой обычно вызывает приятные ассоциации. Однако до сих пор еще не удавалось удовлетворить в полной мере потребность населения земного шара в свежих плодах земляники. Истоки популярности земляники кроются в прекрасном вкусе ароматных плодов, их диетических и лечебных свойствах, обусловленных гармоничным сочетанием сахаров и кислот, нежной мякотью, легкой усвояемостью разнообразных содержащихся в них питательных веществ, а также в ее способности к быстрому вегетативному размножению, в скороплодности, урожайности, в высокой пластичности, позволяющей культивировать ее в различных почвенно-климатических зонах.

Современные способы консервирования, особенно замораживание, дают возможность почти полностью сохранить питательную ценность плодов и продлить период их потребления.

В состав очень вкусных плодов земляники входят (%): вода – 80–90; белки – 0,8–1,0; масла – 0,6; сахара – 4,5–10,0; кислоты – 0,56–1,80 (лимонная, яблочная, щавелевая, салициловая, аскорбиновая). Кроме того, плоды содержат витамины С, А и группы В, РР–0,3 мг, магний – 12–18 мг, йод (8 мг/100 г) и фолиевая кислота (витамин В 9), среднее количество которой может достигать до 0,6 мг %, соединения кальция – 28–42, железа – 0,6–10,9; фосфора – 25–29, меди – 0,01–0,03, калия – 161, натрия – 18 мг, а также пектин, азотистые, дубильные, фенольные соединения; антоцианы; микроэлементы, сухие вещества – 5–24 %. Для восполнения потребности в Р-активных соединениях достаточно съесть 25–50 г, а в витамине С 100–125 г плодов. Энергетическая ценность плодов земляники очень мала, в 1 кг содержится 390 ккал из-за высокого содержания воды. Содержащиеся в них жиры состоят из полиненасыщенных жирных кислот (Справочник 1977; Bauer, 1960).

Оптимальное соотношение натрия и калия, достаточно высокое содержание железа, низкое содержание натрия в плодах способствует нормализации водно-солевого обмена и предотвращению отложения солей в организме человека. Калий играет исключительную роль в выведении из организма жидкости и натрия, косвенно участвуя в профилактике атеросклероза и гипертонической болезни. По количеству витамина С (47–120 мг %) плоды земляники садовой не уступают плодам citrusовых, а листья дикорастущей лесной земляники и гибриды с ней содержат витамина С в 4–5 раз больше, чем в плодах (250–280 мг %). Они применяются как противогинготные, сильные мочегонные средства, замедляющие ритм и усиливающие амплитуду сердечных сокращений, излечивающие болезни печени, селезенки, атеросклероз, подагру, сокращающие гладкую мускулатуру, повышают работоспособность и выносливость (Жук, 1911; Турова, 1974).

Таким образом, плоды земляники содержат комплекс жизненно необходимых для человека биологически активных, легко усваиваемых веществ и являются не только прекрасным, всегда желанным продуктом питания здоровых людей, а, подчас, бесценны и незаменимы в диетическом и лечебном питании для тяжело больных, особенно, если учесть, что они – первые в сезоне свежие плоды.

**Земляника садовая** (*Fragaria x ananassa Duch.*) – одна из наиболее популярных и широко распространенных ягодных культур в мире. На ее долю приходится свыше 70 % общемирового производства ягод. Валовое производство земляники в мире постоянно растет.

Крупнейшими производителями ягод земляники, по данным ФАО, являются США, Испания, Япония, Южная Корея, Польша, а также Россия, Китай, Италия, Мексика, Турция и Германия. Лидером по производству ягод на душу населения является Испания (7,3 кг/чел.). Россия по этому показателю занимает 21 место (1,47 кг/чел.).

Для получения стабильных урожаев земляники садовой необходимо уделять особое внимание мерам защиты от болезней и вредителей. Земляника в силу своей пищевой ценности привлекает большое количество микроорганизмов, паразитирующих на плодах, листьях, корнях и нередко вызывающих резкое снижение урожая и даже гибель растений целиком. Огромный вред, в частности, причиняют садовой землянике грибные патогены, вызывая такие опасные заболевания как вертициллез, фузариоз, два вида фитофтороза, белую пятнистость, бурую пятнистость, угловатую пятнистость, серую и фитофторозную кожистую гнили плодов, мучнистую росу и др.

За последние тридцать лет наблюдается явное усиление вредоносности вертициллезного, фитофторозного и фузариозного увяданий, бороться с которыми традиционным химическим методом практически невозможно и нецелесообразно в силу неэффективности. Опыт науки показывает, что наиболее надежным, экономически выгодным, экологически чистым и централизованным способом защиты растений от болезней, особенно от инфекционных вилтов, является выведение и внедрение в широкую практику устойчивых сортов.

## 1. Происхождение таксономия и эволюция

Род *Fragaria* L. (Земляника), как мы сообщали выше, относится к семейству *Rosacea* В. Juss., представлен культурным видом *F. ananassa* Duch. (*F. grandiflora* Ehrh.) и дикими видами.

Дикорастущие виды земляники широко распространены в Евразии и Америке, захватив для своего обитания чрезвычайно разнообразные, подчас резко контрастные по климату зоны земного шара. Некоторые виды проникли в зону тундры Америки (Аляска, Канада), в тропики и горные области Евразии. Отдельные виды свойственны Гималаям, Индии, Японии, Сахалину, Курилам (Жуковский, 1964).

По мнению П. М. Жуковского (1964), род *Fragaria* по происхождению лесной, мезофитный. Третичный период, как известно, начался 70 млн. лет назад и закончился 1 млн. лет назад. Начиная от плиоцена к плейстоцену климат земного шара становился все менее жарким, что вызвало распространение листопадных древесных пород и развитие травянистых покрытосеменных, в том числе и земляники.

Впервые в литературе описал землянику Трагус (Tragus) в 1553 г. Он назвал описанные им земляники *Fragaria rubra* и *Fragaria candida*. Название *Fragaria* – от латинского слова *fragaris* («благоухающий»). Название рода *Fragaria* закреплено Камерариусом (Camerarius) в 1586 г.

Детальный обзор европейских видов земляники в долинеевской литературе сделан Баухином (Bauhin) в 1671 г. Систематическое место рода *Fragaria* первым указал К. Линней, поэтому считается, что род установлен Линнеем. Позже в 1766 году, Душен (Duchesne) обработал род таксономически. Затем система рода дополнялась и пересматривалась Эрхартом (Erhart) в 1792 г., Де Кандоллем (De-Candoll) в 1855 г. и др. (Говорова Г. Ф., Говоров Д. Н. 2004; 2016).





Точное число видов не установлено и, по мнению различных авторов, колеблется от 11 до 100. В последнее время большинство исследователей склоняются к уменьшению числа диких видов до 11.

В природе активно идет гибридизация между дикими видами *Fragaria* (Жуковский, 1964).

Центром происхождения и первоначального развития рода считается Восточная и Юго-Восточная Азия. Здесь возникли самые древние диплоидные виды, имеющие циркумполярное происхождение, а также первые тетраплоидные виды, являющиеся представителями первой ступени полиплоидизации. Отсюда шло расселение земляники в Европу и Америку.

Земляника садовая, или ананасная, – *F. ananassa* Duch., – представляет собой аллооктоплоид ( $2n=56$ ) и является селекционным шедевром, возникшим спонтанно в Европе между 1714 и 1759 гг. в результате естественного скрещивания привезенных из Чили капитаном Фрезье женских растений *F. chiloensis* и росших рядом растений *F. virginiana*, привезенных ранее с Атлантического побережья Америки (Жуковский, 1964). Гибриды от этого скрещивания легли в основу всех существующих ныне сортов земляники садовой.

### **Главные дикорастущие виды**

#### **Диплоидные виды ( $2n=14$ )**

*F. vesca* L., земляника лесная – Европа, Северная Азия, Северная Америка.

*F. viridis* Duch. (*F. collina* Ehrh.), полуница – Европа, Восточная и Центральная Азия.

*F. nipponica* Mak. – Япония, Фудзияма. По основным признакам сходна с европейской *F. vesca*.

*F. nubicola* Lindl. – Гималаи. По морфологии близка европейской *F. viridis*.

*F. neilgerrensis* Schle. – Южная Индия.

*F. daltoniana* J. Gay. – Гималаи.

*F. iinumae* Mak. – Япония.

#### **Тетраплоидные виды ( $2n=28$ )**

*F. orientalis* Los. – Северо-восточная Азия. Морфологически сходна с европейской *F. moschata*.

*F. moupinensis* Card. – Китай. Морфологически сходна с *F. neilgerrensis*.

*F. columbosa* Los. – Китай. Морфологически сходна с *F. orientalis*.

#### **Гексаплоидный вид ( $2n=42$ )**

*F. moschata* Duch. (*F. elatior* Ehrh.), клубника – Европа.

#### **Октаплоидные виды ( $2n=56$ )**

*F. virginiana* Duch. – Северная Америка.

*F. chiloensis* (L.) Duch. – Тихоокеанское побережье Северной и Южной Америки.

На территории бывшего СССР обитает 9 видов земляники: *F. vesca* L., *F. viridis* Duch., *F. elatior* Ehrh., *F. orientalis* Los., *F. bucharica* Los., *F. campestris* Stev., *F. iinumae* Mak., *F. yezoensis* Hara., *F. ituripensis* Staudt.

Вид *F. vesca* L. ( $2n=14$ ) – земляника лесная. Высота растения 5—20 см, усы длинные. Листья мелкие, длинночерешковые, листочки овально-ромбические или яйцевидные. Цветонос длинный, соцветие малоцветковое, щитковидное. Цветки обоеполые, мелкие. Плоды от 0,5 до 1 г, продолговато-конические или округлые, ярко-красные или белые, с отстающей чашечкой. Семянки поверхностные. Распространен повсюду – в европейской части бывшего СССР, в азиатской – доходит до озера Байкал, включая Среднюю и Малую Азию. В Западной Европе произрастает почти повсеместно. Завезен в Америку. Используются у лесной земляники плоды и листья. Урожайность плодов с 1 га естественных зарослей до 1,5 т, а на вырубках – до 3 т (Губанов, Киселева, Новиков, 1987).

Внутривидовое разнообразие *F. vesca* систематизировано А. С. Лозина-Лозинской (1926) и Штаудтом (Staudt, 1962).

Лозина-Лозинская выделяет пять вариаций:

1. *Var. silvestris* – солнечная раса, невысокие растения.
2. *Var. cronata* – характеризуется городчатыми лепестками.
3. *Var. monophylla* – растения имеют однолисточковый лист.
4. *Var. oflagellis* – безусая форма.
5. *Var. semperflorens* – теневая раса, высокие растения.

***Var. semperflorens (Duch.) Ser.*** Форма, возделываемая в Швейцарии на высоте 1700 м. Западноевропейский сорт этой разновидности – Рюген. Размножается семенами, безусая форма. Считается недостаточно морозостойким.

В литературе отмечена возможность использования вида *F. vesca* в селекции на иммунитет и зимостойкость (Катинская, 1961).

**Вид *F. viridis Duch. (F. collina Ehrh.) (2n=14)***, земляника холмистая, или полуница, Полунина. Высота растения 5—20 см. Усы короткие. Листья овальные или яйцевидные. Соцветие неправильно щитковидное, малоцветковое. Цветки обоеполые, мелкие. Плоды 1–2 г, шаровидные, часто с облегающей чашечкой, желтовато-белые с красноватой верхушкой, имеют специфический аромат. Семянки погруженные.





*Земляника лесная*





*Полуница, или земляника холмистая*

Распространен повсеместно в бывшем СССР, кроме северной части, и почти по всей Западной Европе, а также в Азии. Очень близка к *F. collina* также называемой полуницей *F. praecox* или *F. campestris*. Часто их разграничивают на два вида.

**Вид *F. elatior* Ehrh. (*F. moschata* Duch.) (2n=42)** – клубника европейская, или земляника мускатная. Растение крупное, 15–40 см высотой. Усы короткие. Листья крупные, сильно опушенные жесткими волосками. Листочки овально-ромбические. Растения обычно двудомные, однако есть сорта с гермафродитными цветками. Соцветие щитковидное, многоцветковое. Цветоносы сильные, прямостоячие, обычно выше уровня листьев. Цветки очень крупные. Плоды до 1–2 г, продолговато-конические, беловатые или зеленоватые с лиловым боком, пресно-сладкие, нежные, с сильным мускусным ароматом.

Произрастает в Европе от берегов Балтийского моря до берегов Средиземного моря, от побережья Атлантического океана до Урала, встречается в Сибири, в Амурской области.

Вид может быть использован в селекции на иммунитет и зимостойкость.

Помимо 7 диких форм этого вида, мы изучали культурный сорт Миланская с обоеполыми цветками. Сортимент клубники ограничен. Кроме сорта Миланская известен сорт Шпанка.

***F. orientalis* Los. (2n=28)** – клубника лесная азиатская, восточная. Высота растения 10–15 см. Листья мелкие, листочки овально-ромбические. Соцветие щитковидное. Цветки мелкие, обычно обоеполые. Плоды 1–1,5 г, ароматные, кисло-сладкие, продолговатые, красные, с распростертой чашечкой. Семянки погруженные. Обитает в Северо-восточной Азии, особенно на Дальнем Востоке и частично в Якутии. В культуру вид не введен; имеет место промысловый сбор ягод.

***F. virginiana* Duch. (2n=56)** – земляника виргинская или луговая. Растение 15–30 см высотой, имеет простое корневище. Листья мелкие, обычно утолщенные с длинными черешками, средне- и темно-зеленые. Цветоносы выше, ниже или на уровне листьев очень раскидистые, опушенные. Установлена специфическая устойчивость цветоносов к низким температурам. Цветки мелкие, обоеполые, иногда однополые. Мы наблюдали в конце цветения массовое появление функционально женских цветков, хотя до этого формировались почти исключительно обоеполые цветки. Плоды от ярко-красных до темно-красных, крупные, в наших опы-



тах до 3 г, очень сочные, с нежной белой мякотью, ароматные, приятного кисло-сладкого вкуса. Отмеченные в литературе формы с вяжущими плодами в нашем материале отсутствовали. Семянки глубоко погруженные.

Плоды при промышленной переработке хорошо сохраняют форму и окраску. К числу недостатков при культивировании *F. virginiana* относятся мелкоплодность, маленькая урожайность, недостаточная транспортабельность, а также слишком интенсивное побегообразование, ведущее к лишним затратам при уходе за плантациями.

Обитает в восточной части Северной Америки – от побережья Атлантического океана до прерий Дакоты.





*Клубника европейская, или земляника мускатная:  
а) цветки; б) плоды*







*Земляника виргинская*

Земляника виргинская из восточных районов США имеет необычно высокую устойчивость цветков к заморозкам. Имеются формы с хорошей зимостойкостью и устойчивостью к высоким температурам. В нашем исследовании были формы с одновременным созреванием ягод.



В иностранной литературе имеются сведения, что вид используется в качестве исходного источника устойчивости к бурой пятнистости.

*F. chiloensis* (L.) Duch. ( $2n=56$ ) – земляника чилийская. Высота растения обычно 10–25 см. Листья кожистые, широко овальные, темно-зеленые, сверху глянцевые, снизу сильно-опушенные. Столоны крепкие, толстые. Авторами книги изучено два образца этого вида, один из которых имел крупные обоеполые цветки, второй – не цвел совсем, имел очень мелкие, более светлые и менее блестящие в сравнении с первой формой листья. Плоды первого – крупные, до 5–7 г, крупнее всех изученных нами диких видов, светло-красные, тусклые, с плотной белой мякотью, посредственного вкуса (пресные).









*Земляника чилийская*

Вид распространен от Аляски до Патагонии. Обитает в массе вдоль морских берегов Чили и в горах Анд, переходя на восточные склоны Анд в Аргентине. Встречается в Северной Америке на Тихоокеанском побережье от Калифорнии до Аляски, а также на горных склонах Гавайских островов. В связи с большой вариабельностью по многим признакам выделено много форм. В Мексике, Перу, Эквадоре и в других местах возделывают сорта этого вида,

которые имеют гермафродитные цветки и крупные плоды. Подобные формы находят в природных условиях Чили.

Имеются формы с высокой зимостойкостью, устойчивостью к засухе, а также мучнистой росе и другим грибным заболеваниям, с высокой плотностью мякоти ягод. Клоны из Калифорнии обладают сильным ароматом.

В зарубежной литературе данный вид отмечен как исходный источник устойчивости при селекции на иммунитет к белой пятнистости и вертициллезному увяданию.

***F. platypetale* Rudb. (2n=14)** – западноамериканская земляника. Растения отличаются крупными листьями. Цветки крупные. Плоды полушаровидной формы, красные. В диком виде встречается в Северной Америке. Этот вид культивируют на Аляске.

***F. campestris* Stev. (2n=14)** – земляника равнинная. Близка к землянике холмистой по морфологическим признакам. Отличается более оттопыренным опушением цветоножки. Встречается реже, ареал более ограничен, но входит в ареал земляники холмистой, самостоятельность данного вида не вполне установлена. Многие считают возможным отнести ее к виду *Fr. collina* Ehrh. В культуру не введена.

***F. bucharica* Los. (2n=14)** – земляника бухарская. На Памире по берегам ручьев, в субальпийском поясе гор довольно распространена. Растение 6—15 см высотой. Листья тонкие, листочки широко-обратнояйцевидные, короткочерешковые, зубчики крупные. Соцветие малоцветковое (1–5 цветков). Цветоножки тонкие, опушены прилегающими волосками. Цветки мелкие, 1 см в диаметре, обоеполые. Плоды мелкие. В культуру вид не введен.

***F. iinumae* Mak. (2n=14)** – земляника сахалинская. Распространена на Сахалине. Растение низкое, 5—15 см высотой. Листья темно-зеленые, с крупными зубцами. Соцветия одноцветковые. Цветки обоеполые. Плоды удлинённые, красные, семанки погруженные. Для вида характерна устойчивость к грибным заболеваниям. В культуру не введен.



*Земляника садовая розовоцветковая*

Описанные выше виды не имеют большого промышленного значения, но используются местным населением.



## 2. Биологические особенности роста и развития

Земляника садовая – многолетнее травянистое растение, занимающее промежуточное положение между многолетними травянистыми и полукустарниковыми формами. Укороченный стебель иногда имеет годовые кольца, как у древесных растений. Высота растения – до 40 см. Надземная часть состоит из укороченных побегов-рожков, столонов (усоплетей – в простонаречии) и листьев. Из верхушечной почки рожка формируется цветонос, который после плодоношения отмирает. У высокопродуктивных сортов цветоносы дополнительно образуются из пазушных почек верхних листьев. Нижние почки чаще остаются вегетативными, из них развиваются столоны, на втором междоузлии которых образуются дочерние растения-розетки. В пазухах нижних листьев розеток первого порядка формируются столоны с розетками второго порядка и т. д. Наиболее развиты растения первого порядка, так как образование столонов начинается примерно через 30–40 дней после посадки и наиболее активно происходит с июля. К концу лета у основания розеток образуется мочка корней, то есть они укореняются и становятся самостоятельными растениями, которые при отделении от маточного куста можно использовать в качестве посадочного материала. Материнский куст может образовать 10 и более столонов и дать к осени 40 и более розеток.

После плодоношения рост рожка заканчивается, и из пазушных почек средних листьев образуются новые, у основания которых вырастают придаточные корни, а прошлогодний рожок становится частью корневища.

Молодая укоренившаяся розетка имеет один рожок, но у некоторых сортов уже в первый год может сформироваться 2–3 рожка. По годам рожки образуются неравномерно. Если в первый год растение, как правило, формирует только один рожок, то на следующий год их становится 2–3, на третий – 8–16 (чем больше на растении формируется сильных рожков, тем выше будет урожай). Затем темп образования рожков сокращается и ослабевает образование на них почек. Это связано с тем, что у основания новых рожков формируются новые корни, то есть корневище нарастает в верхней части, и корневая система перемещается в верхние слои почвы. Поверхностное залегание корней земляники (основная масса на глубине 25–30 см), особенно у старых растений, указывает на высокие требования к влаге и питательным элементам. Поэтому за стареющими растениями необходим более тщательный уход.

Развитие растений, то есть рост корней, образование новых и отмирание старых листьев, происходит в течение всего вегетационного периода, но особенно отмечаются две волны активного роста, во время которых возрастает потребность в питательных элементах и влаге. Первая начинается ранней весной, когда длина светового дня составляет 10–12 часов, а почва прогревается до температуры +7...8 °С, и продолжается до начала активного роста ягод, а вторая – после уборки урожая до начала формирования цветковых почек. Рост корней весной начинается на 8–10 дней раньше, чем рост листьев, и происходит, в основном, за счет запасных веществ, отложенных в рожках прошлого года. Ко времени начала роста листьев и цветоносов и обособления бутонов отмечается интенсивное образование корней с большим количеством всасывающих корневых волосков, служащих основными поставщиками элементов минерального питания.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.