



Новые и традиционные сорта земляники садовой и особенности её выращивания

Марченко Людмила Александровна,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
кафедры плодоводства, виноградарства и
виноделия РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева

Акимова Светлана Владимировна,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
доцент кафедры плодоводства, виноградарства
и виноделия РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева



**Биологические
особенности роста и
плодоношения
современных сортов
земляники
крупноплодной**



Виды земляники делят на 4 группы по числу хромосом:

диплоиды ($2n = 14$):

F. vesca L. (Земляника лесная),

F. viridis Duch. (Земляника зелёная) и др.;

тетраплоиды ($2n = 28$):

F. corymbosa Los. (Земляника щитковидная),

F. moupinensis, (Franch.) Card. (Земляника моупиненсис),

F. orientalis Losinsk. (Земляника восточная);

гексаплоиды ($2n = 42$):

F. moschata Duch. (Земляника мускусная);

октаплоиды ($2n = 56$):

F. virginiana Duch. (Земляника виргинская),

F. chiloensis (L.) Duch. (Земляника чилийская),

F. x ananassa Duch. (Земляника ананасная),

F. ovalis (Lehn.) Rydb. (Земляника овальная) и др.



Земляника виргинская
(*Fragaria virginiana*)



VIRGINIA STRAWBERRY
Fragaria virginiana Duchesne
ROSE FAMILY



Земляника чилийская
(*Fragaria chiloensis*)



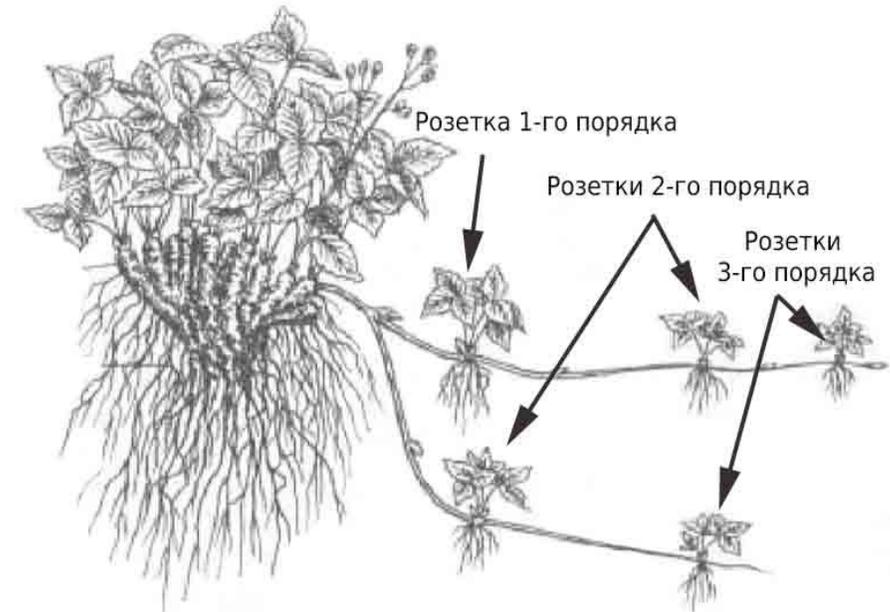
**Земляника садовая, крупноцветковая, ананасная ($2n = 56$)
(*Fragaria Grandiflora* или *Fragaria* × *ananassa* Duchesne ex Weston)**



Корневище земляники



Усы земляники



Цветоносы земляники



Схема соцветия
земляники дихазий

Корни земляники



Лист земляники



Клубника, земляника мускатная или мускусная ($2n=42$) (*Fragaria moschata*)





Земклуника (*Fragaria x ananassa* Duch. x *Fragaria moschata* Duch.)

В 70-х годах отобраны сорта земклуники (получены от скрещивания клубники сорта Миланская и сортов земляники садовой (Комсомолка, Мице Шиндлер, Урожайная))

- Клубничная (двудомный, полуремонтантный, ягоды красные)
- Мускатная бирюлевская (однодомный, полуремонтантный, ягоды темно-красные)
- Надежда Загорья (однодомный, полуремонтантный, ягоды темно-красные)
- Пенелопа (однодомный, полуремонтантный, ягоды розово-красные)
- Диана (однодомный, не ремонтантный, ягоды красные)
- Раиса (однодомный, не ремонтантный, ягоды розово-красные)
- Рапорт (однодомный, не ремонтантный, ягоды красные)
- Цукат мускатный (однодомный, не ремонтантный, ягоды темно-красные)

Новые сорта земклуники

- Купчиха (не ремонтантный)

Купчиха



Купчиха – отечественный гибрид земляники с клубникой. Среднего срока созревания.

У Купчихи размер ягоды близок к среднему размеру ягод земляники садовой и достигает 20 грамм.

Она имеет приятный специфический клубничный, сильно выраженный аромат, абсолютно сладкий вкус, почти без кислинки и является прекрасным ягодным десертом.

Ягоды Купчихи не текут, имеют очень высокую плотность и могут храниться в прохладном месте до пяти-шести дней.

Во время затяжных дождей ягоды практически не гниют, сорт имеет высокую устойчивость к гнилям и к болезням в целом.

Завязываемость ягод почти 100%, в отличие от многих других гибридов, пустоцвета у Купчихи не бывает.



Короткодневные сорта земляники садовой (обычного типа)

Популярные сорта земляники садовой короткого дня, выведенные в:

- **России** – Альфа, Троицкая, Богема, Фестивальная, Витязь, Нелли, Наше Подмосковье, Соловушка, Боровицкая, Кемя, Крымчанка 87, Аросса, Крымская Ранняя, Акварель, Дарёнка, Лакомая, Царскосельская, Фейерверк, и др.
- **Нидерландах** – Румба, Эльсанта, Соната, Вима Кимберли, Аллегро и др.;
- **Италии** – Мармолада, Азия, Клери, Летиция, Сирия, Флавия и др.;
- **Германии** – Мальвина, Ренессанс, Зенга Зенгана и др.;
- **Великобритании** – Флоренс, Элеганс;
- **Франции** – Дероял, Сан Риваль, Белруби, Дарселект, Шарлотта и др.

Альфа



Срок созревания поздний.

Ягоды первого порядка весом до 50 г, конической формы.

Окраска от красной до темно-красной.

Мякоть плотная, приятного кисло-сладкого вкуса.

Зимостойкость выше средней, засухоустойчивость высокая.

Сорт устойчив к грибным болезням.

Царица



Срок созревания средний.

Ягоды первого порядка весом до 50 г, конической формы.

Окраска от красной до темно-красной.

Мякоть плотная, приятного кисловато-сладкого вкуса.

Зимостойкость выше средней, засухоустойчивость высокая.

Сорт устойчив к грибным болезням.



Сорт средне-позднего срока созревания.

Ягоды первого порядка весом 25-30 г, конической формы.

Окраска мякоти темно-красная.

Вкус ягод кисло-сладкий, освежающий. Дегустационный балл 4,6-4,8.

Плотность ягод и транспортабельность хорошие.

Зимостойкость высокая.

Устойчивость к мучнистой росе и вертициллезному увяданию высокие.

Соловушка



Сорт среднего срока созревания.

Вес ягоды первого урожая достигает 50 г. Средний вес товарной ягоды последующих урожаев – 25 г.

Ягода округло-коническая формы, с равномерно окрашенной пурпурной кожицей.

Мякоть насыщенно-красная, плотная, с сильным ароматом лесной земляники.

Вкус очень хороший.

Зимостойкость и засухоустойчивость хорошие. Высокая урожайность.



Альба (Alba; NF311)



Сорт среднего срока созревания.

Вес ягоды первого урожая достигает 50-60 г.
Средний вес товарной ягоды – 25-30 г.

Ягоды удлинённо-конические, красные, блестящие, выровненные.

Мякоть сочная, плотная.

Вкус хороший.

Зимостойкость и засухоустойчивость хорошие.

Высокая урожайность и транспортабельность.



Азия (Asia; NF412)



Сорт среднераннего срока созревания.

Вес ягоды первого урожая достигает 60-70 г. Средний вес товарной ягоды – 25-40 г.

Ягоды удлинённо-ромбовидные, красные, блестящие, выровненные.

Мякоть сочная, плотная. Вкус хороший.

Зимостойкость и засухоустойчивость хорошие.

Высокая урожайность и транспортабельность.



Роксана (Roxana; NF205)



Сорт среднепозднего срока созревания.

Вес ягоды первого урожая достигает 50-60 г. Средний вес товарной ягоды – 25-30 г.

Ягоды удлинённо-конические, красные, блестящие, выровненные.

Мякоть сочная, плотная.

Вкус хороший.

Зимостойкость и засухоустойчивость хорошие.

Высокая урожайность и транспортабельность.



Ремонтантные сорта земляники садовой

Крупноплодные ремонтантные сорта земляники садовой, выведенные в:

- **России** – Неисчерпаемая, Сахалинская, Крымская ремонтантная, Русский размер, Всемирный дебют, С-141, Джени, Любава;
- **Нидерландах** – Альтесс;
- **Германии** – Ада Херцберг, Махерн;
- **США** – Ред Рич, Женева, Суперфекшен, Верити;
- **Франции** – Гора Эверест, Санвир, Сижозе, Тапирелла, Бордурелла, Свитхарт.



Ремонтантный сорт

Средняя масса ягод по всем сборам достигает 20-30 г.

Ягода слегка вытянутой формы, красная, ароматная, транспортабельная. Вкус сладкий, яркий, иногда с легкой кислинкой. Мякоть плотная.

Может выращиваться ампельно.

Растения плодоносят с июня по ноябрь.



Ремонтантный сорт

Ягоды ромбовидной формы, красные, блестящие, с шейкой, средней массой 20 г, максимальной – 25 г. Мякоть красная, сочная, плотная.

Плодоносит с середины июня до октября.

Зимостойкость высокая, засухоустойчивость средняя.



Ремонтантный сорт

Величина плодов в первую волну плодоношения ягоды достигает 50 г, последние осенние ягоды будут весом не более 20 г.

Форма ягод конусовидная.

Цвет ярко-красный.

Характерный для сорта сладкий вкус и яркий земляничный аромат остаются неизменными весь сезон.



Полуремонтантные сорта земляники садовой

Полуремонтантные сорта земляники садовой, выведенные в:

- России – Красавица Загорья, Вечная весна, Царица;
- Великобритании – Ред гонтлент, Талисман;
- Украине – Прысвята;
- Германии – Зенга Зенгана.



Нейтрально-дневные сорта земляники садовой

Нейтрально-дневные сорта земляники садовой, выведенные в:

- **России** – Московский деликатес, Королева Елизавета 2, Чудо Лихоносова;
- **США** – Тристар, Трибьют, Брайтон, Ольстар, Альбион, Аромас, Диамант, Сискейр, Ирвин, Аптос, Ферн, Сельва, Муир, Йоло, Сакума, Барлингтон;
- **Великобритании** – Королева Елизавета, Эви 2, Моллинг опал;
- **Нидерландах** – Эльсанта;
- **Франции** – Профьюжен, Мара де Буа, Маэстро;
- **Италии** – Референта, Ирма;
- **Японии** – Чамора Курусси.

Королева Елизавета II



Нейтральнодневный сорт

Плоды крупные (средняя масса 22–30 г), овальные, правильной формы.

Поверхность ягод лакированная, окраска ярко-красная.

Мякоть плотная, сочная и сладкая, десертного вкуса, малоароматная.

Плоды транспортабельные, хорошо хранятся.

Период плодоношения продолжительный (с начала июня до середины августа, при благоприятных условиях – до сентября-октября); созревание растянутое.

Зимостойкость средняя, устойчивость к болезням и вредителям – высокая.



Нейтральнодневный сорт

Плодоносит растение с конца весны до заморозков. Ягоды созревают волнами.

Ягоды по большей части одномерные, массой 33-35 г, до 40 г, вытянуто-конической формы, красные снаружи, розоватые внутри, окрашены равномерно.

Мякоть с сильным ароматом, очень сладкая, плотная, но сочная.

Плоды обладают десертным вкусом, годятся для всех видов переработки. Высокая плотность и транспортабельность.



Нейтральнодневный сорт

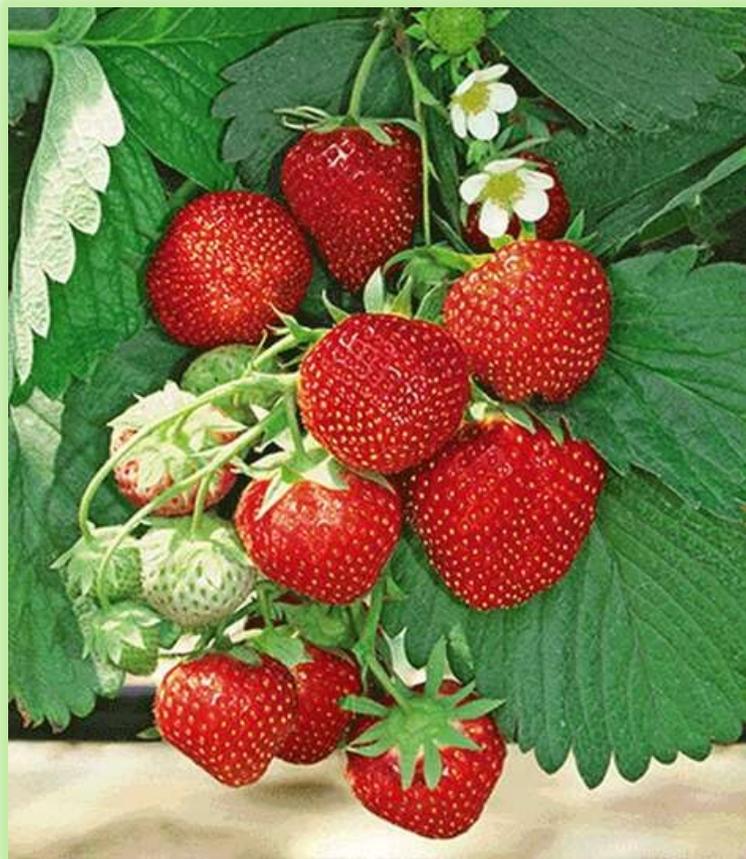
В начале плодоношения вес ягод может достигать 60 г. Средний вес плодов около 30 г.

Ягоды удлиненные, правильной формы с хорошо заметной шейкой.

Вкус кисло-сладкий, со слабовыраженным ароматом.

Ягоды средней плотности с прочной кожицей, что обеспечивает сорту отличную лежкость и транспортабельность.

Диамант



Нейтральнотривний сорт

Плоды крупные (средняя масса 20 г), отдельные ягоды могут достигать 30 г.

Форма ягод удлиненная, округло-коническая, поверхность блестящая, окраска ярко-оранжевая.

Мякоть светлого цвета, плотная, средней сочности, сладкая, с высоким содержанием сахара.

Плоды транспортабельные, хорошо хранятся, из-за цвета мякоти редко используются для переработки и употребляются в свежем виде.

Сроки плодоношения продолжительные (с конца мая до первых заморозков (начало сентября); созревание растянутое.

Сорт зимостойкий, высокая устойчивость к болезням и вредителям.



Мелкоплодные сорта земляники лесной

- *Fragaria vesca* var. *eflangelis semperflorens* – безусая
- *Fragaria vesca* var. *sempreflorens parvicarpa* – образующая усы

Безусые сорта, выведенные в:

- **России** – Приятный сюрприз (ягоды красной и желтой окраски), Времена года, Ароматная, Али баба;
- **Англии** – Александрия, Голден Александрия (желтые листья);
- **Германии** – Рюген;
- **Франции** – Суприм;
- **Чехии** – Руяна;
- **Голландии** – Барон Солемахер, Белая Солемахера, Желтое чудо (ягоды желтые);
- **Японии** – Белый лебедь, Белый лотос.



Александрина



Барон Солемахер



Белый лебедь



Регина



Желтое чудо



Али Баба

Особенности выращивания земляники садовой



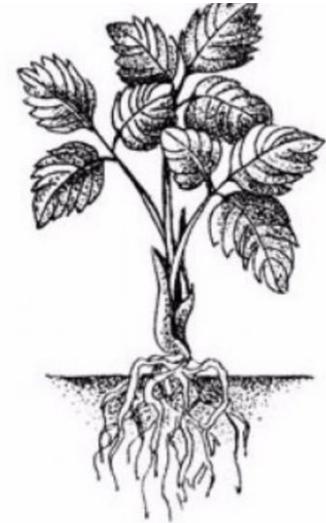
Правильная посадка растения земляники



Правильно:
«сердечко» на уровне
почвы



Неправильно:
«сердечко»
заглублено

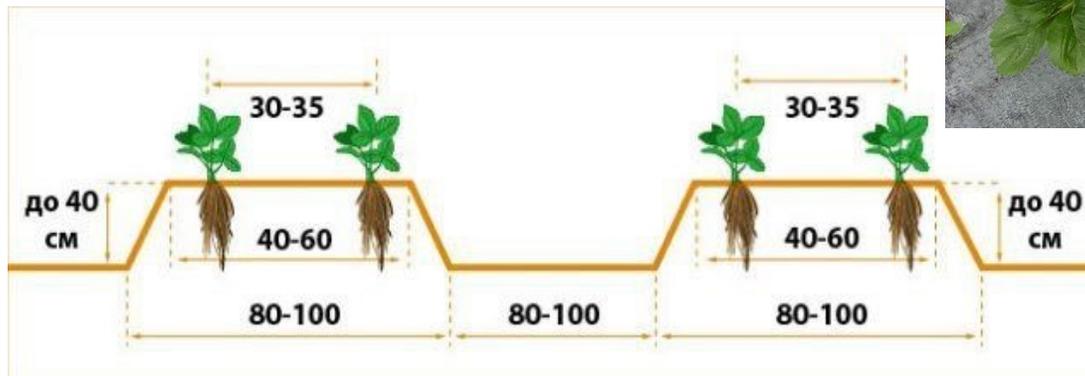


«сердечко»
высоко

Элементы интенсивной технологии выращивания земляники садовой



Элементы интенсивной технологии выращивания земляники садовой



Элементы интенсивной технологии выращивания земляники садовой



Элементы интенсивной технологии выращивания земляники садовой



Элементы интенсивной технологии выращивания земляники садовой





Технологии размножения земляники садовой

Современные требования к рассаде земляники регламентируются ГОСТом Р 59653-2021 «Материал посадочный плодовых и ягодных культур. Технические условия».

В зависимости от технологии производства и хранения рассада земляники подразделяется на:

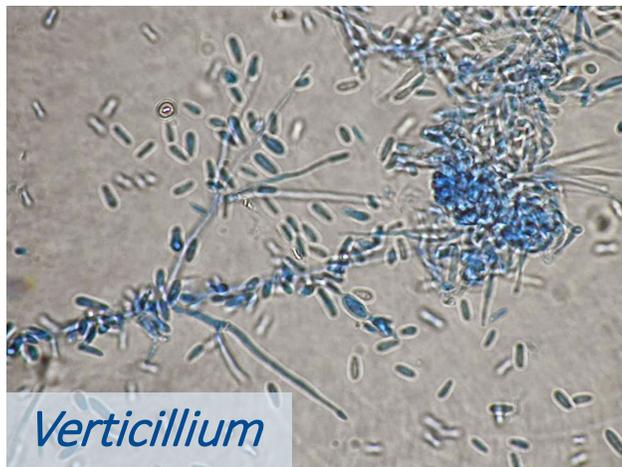
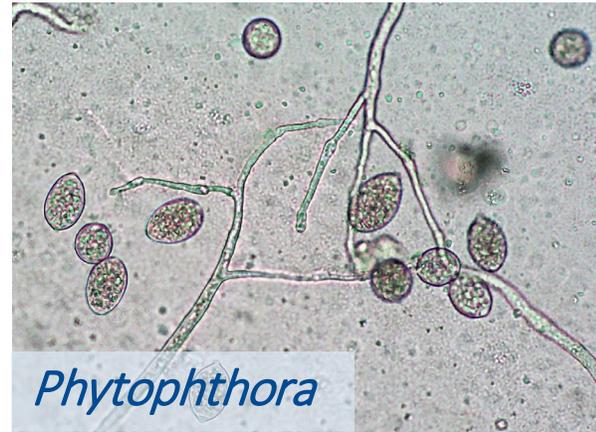
- рассаду свежевыкопанную;
- рассаду «фриго»;
- рассаду с закрытой корневой системой.



Рассада свежевыкопанная

- Рассада без механических повреждений, не увядшая, с хорошо развитой верхушечной почкой, мочковатой корневой системой;
- Корневая система: длина корней, не менее: 1 сорт - 7 см, 2 сорт – 5 см;
- Толщина рожка, не менее: 1 сорт – 1,0 см; 2 сорт – 0,8 см;
- Число нормально развитых листьев (осенняя реализация), не менее: 1 сорт – 3 шт.; 2 сорт – 2 шт.;
- Число молодых листьев (весенняя реализация), не менее: 1 сорт – 2 шт.; 2 сорт – 1 шт.;
- Заражённость болезнями и поражённость вредителями (заражённость вирусами морщинистости земляники, крапчатости земляники, мозаики резухи, кольцевой пятнистости малины, черной кольцевой пятнистости томата, латентной кольцевой пятнистости земляники, слабого пожелтения краев листьев земляники, окаймления жилок земляники, фитоплазмой позеленения лепестков земляники; заражённость антракнозом, бактериальной угловатой пятнистостью; заселённость земляничным клещом, нематодами (стеблевой, хризантемной, земляничной, и северной галловой); заражённость фитопторозной гнилью рожков и вертициллезным вилтом, ризоктониозной гнилью рожков и черешков листьев (*Rhizoctoniasolan*), ризокто-ниозной корневой гнилью (*Rhizoctonia fragariae*), черной корневой гнилью (комплексной природы)) – не допускается
- *ГОСТ Р 59653-2021

Болезни и вредители



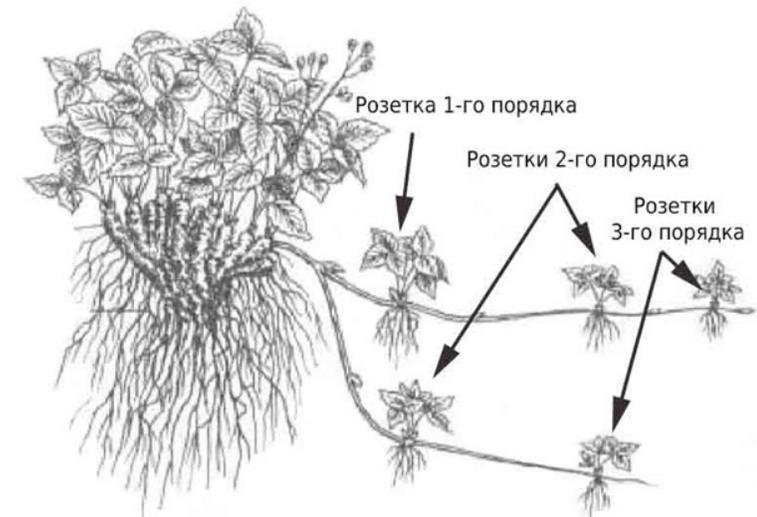


Маточник для получения рассады свежевыкопанной

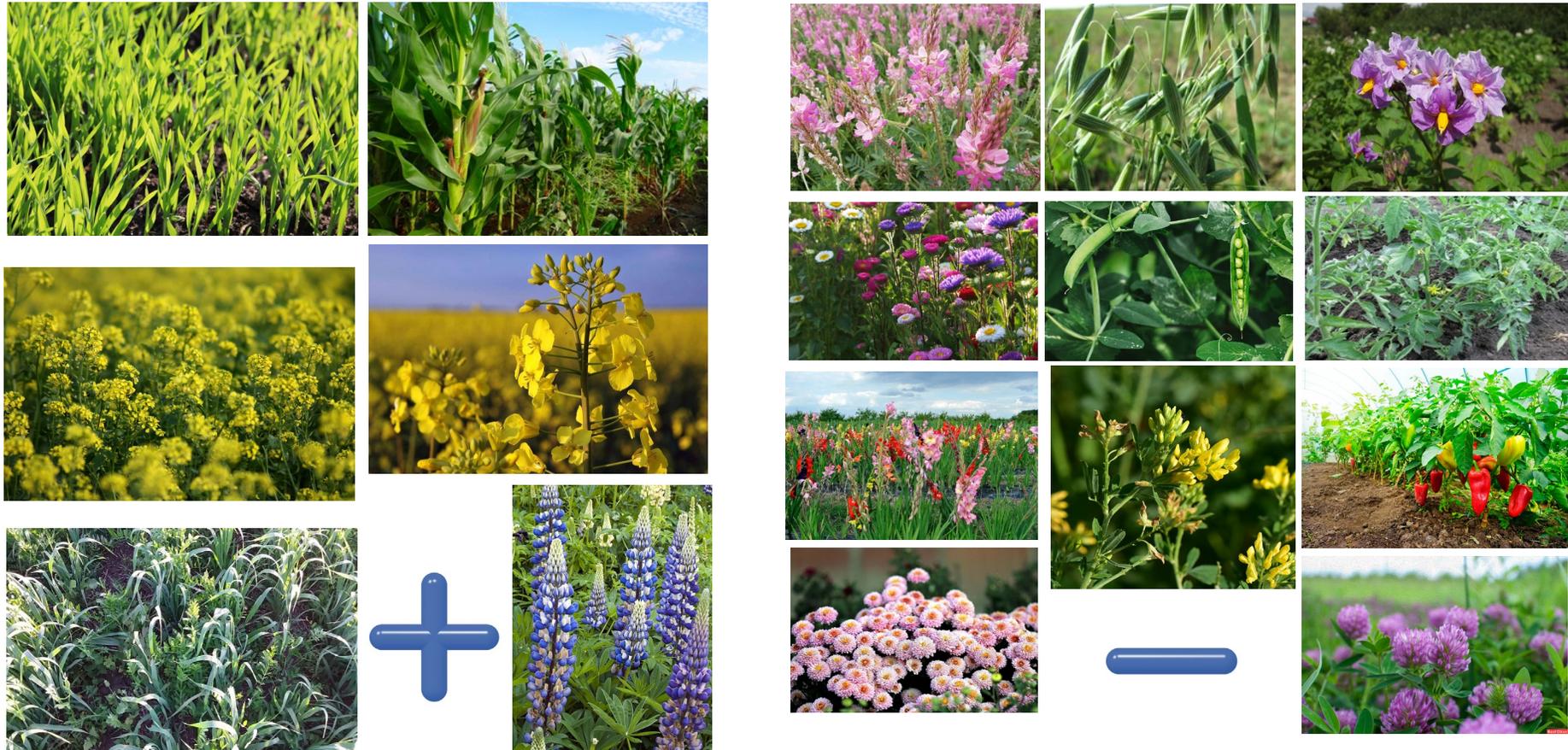


Общепринятыми способами размещения растений земляники на маточнике являются:

- блочный – 0,9 x 0,9 м или 0,7 x 0,7 м;
- рядовой (сплошной) – 0,9 x 0,5 м; 1,4 x 0,25-0,5 м;
- ленточный-двустрочный (1,0+0,4) x 0,4 м.



Предшественники в севообороте



Маточник земляники подготовка участка



Маточник земляники



Блочное размещение
0,9 x 0,9 м или 0,7 x 0,7 м



Маточник земляники



Рядовое размещение
0,9 x 0,5 м или 1,4 x 0,25-0,5 м





Маточник земляники



Ленточное-двустрочное размещение
(1,0+0,4) x 0,4 м





Удаление цветоносов на маточнике земляники





Полив на маточнике земляники



Обследование маточных насаждений земляники не менее двух раз за сезон на предмет отсутствия болезней и вредителей



Проведение защитных мероприятий на маточнике земляники



Получение рассады на маточнике земляники



Механизированная выкопка и погрузка рассады на маточнике земляники



Сортировка рассады земляники





Рассада «фриго»

- Рассада должна быть с хорошо развитой верхушечной почкой, мочковатой корневой системой, без признаков подсушивания; не допускается наличие плесени и гнили на рассаде в полиэтиленовых мешках;
- Корневая система: длина корней, не менее: 1 сорт – 15 см, 2 сорт – 7 см;
- Толщина рожка, не менее: 1 сорт – 1,5 см; 2 сорт – 1,0 см;
- Число нормально развитых листьев (осенняя реализация) не учитывается;
- Число молодых листьев (весенняя реализация) не учитывается;
- Заражённость болезнями и поражённость вредителями (зараженность вирусами морщинистости земляники, крапчатости земляники, мозаики резухи, кольцевой пятнистости малины, черной кольцевой пятнистости томата, латентной кольцевой пятнистости земляники, слабого пожелтения краев листьев земляники, окаймления жилок земляники, фитоплазмой позеленения лепестков земляники; зараженность антракнозом, бактериальной угловатой пятнистостью; заселенность земляничным клещом, нематодами (стеблевой, хризантемной, земляничной, и северной галловой); зараженность фитофторозной гнилью рожков и вертициллезным вилтом, ризоктониозной гнилью рожков и черешков листьев (*Rhizoctoniasolan*), ризоктониозной корневой гнилью (*Rhizoctonia fragariae*), черной корневой гнилью (комплексной природы)) – не допускается
- *ГОСТ Р 59653-2021

Для выращивания рассады «фриго» почвы должны быть лёгкого механического состава





- маточные насаждения эксплуатируются в течение года;
- срок закладки маточника – ранневесенний;
- используются рассада высоких категорий качества.



Использование укрывных полимерных материалов для стимуляции роста





- систематические подкормки комплексными удобрениями и регуляторами роста (Циркон, Эпин и др.);
- использование биорегуляторов для индукции цветковых почек и стимулирования накопления пластических веществ в тканях рожка и корнях;
- полевое охлаждение не менее 600 часов (25-30 дней).



- выкопка физиологически зрелых розеток и их подготовка: отряхивание от земли корневой системы, удаление всех крупных листьев, обработка фунгицидами (Топаз, ХОМ и др.)





Сортировка растений земляники «фриго» по диаметру рожка:



- **В класс** – диаметр корневой шейки 8-12 мм, 1-2 цветоноса, плоды на второй год после посадки.
- **А – класс** – диаметр корневой шейки 12-15 мм, 2 цветоноса, плодоношение в год посадки, до 20 ягод с куста при соблюдении агротехники.
- **А+ класс** – диаметр корневой шейки 15-18 мм, 3 и более цветоносов, 25-40 ягод с куста.
- **WB класс** – диаметр корневой шейки свыше 22 мм, более 5 цветоносов, более 450 г ягод с куста в год посадки.

Связка в пучки по 50-100 шт., упаковка в ящики с полиэтиленовыми пакетами





охлаждение и хранение в
контролируемых условиях холодильника
при
-1...- 2°C, влажности воздуха 90% в
течение 6-9-12 месяцев.





Основные преимущества рассады «фриго»:

- высокая урожайность;
- созревание спелых ягод через 8-9 недель после высадки в грунт;
- высокий уровень приживаемости рассады;
- наличие множества сортов, подходящих для разных регионов и климатических зон;
- возможность получать урожай в «не сезон».

К недостаткам способа относят:

- большую стоимость рассады, в сравнении с обычной;
- нивелирование эффекта скороплодности после первого года выращивания.





Рассада земляники с гряд ожидания (waiting bed plants)*



Характеристика и норма для товарных сортов:

Толщина рожка, не менее:
первого сорта (WB) – 2,3 см;
второго сорта (WB1) – 1,8 см;
третьего сорта (WB2) – 1,5 см.



Рассада земляники с гряд ожидания (waiting bed plants)*

Основными элементами технологии производства рассады земляники с заданными параметрами качества является:

- основная заправка лёгких супесчаных и песчаных почв комплексными удобрениями;
- схема размещения растений 4-х строчная (15 x 15-20 см), междурядья 70-90 см;
- тип посадочного материала – розетки или рассада «фриго» с диаметром рожка не менее 7-8 мм;
- срок посадки весенне-летний;
- обязательное орошение способом дождевания;
- контроль фитосанитарного состояния растений;
- регулярное механическое удаление столонов;
- некорневые обработки в течение шести недель комплексными удобрениями (Босфолиар, Кристалон) и индукторами генеративных процессов.



Рассада земляники с гряд ожидания (waiting bed plants)*

Эти приёмы позволяют сформировать рассаду на грядах в течение 5-7 месяцев, которая будет иметь один или несколько рожков с диаметром от 19 мм и более и обеспечит урожай интенсивных сортов до 900 г/растение.

Сроки выкопки и закладки на длительное хранение определяются полевым охлаждением (не менее 600 часов).





Рассада с закрытой корневой системой

Рассада земляники – неукоренённые розетки*

- Рассада должна иметь 2-3 молодых листа;
- Корневая система: отсутствует;
- Толщина рожка, не менее: 1 сорт – 0,8 см; 2 сорт – 0,4 см;
- Число нормально развитых листьев (осенняя реализация): 1 сорт – 3 шт.; 2 сорт – 2 шт.;
- Число молодых листьев (весенняя реализация): 1 сорт – 3 шт.; 2 сорт – 2 шт.;
- Заражённость болезнями и поражённость вредителями (заражённость вирусами морщинистости земляники, крапчатости земляники, мозаики резухи, кольцевой пятнистости малины, черной кольцевой пятнистости томата, латентной кольцевой пятнистости земляники, слабого пожелтения краев листьев земляники, окаймления жилок земляники, фитоплазмой позеленения лепестков земляники; заражённость антракнозом, бактериальной угловатой пятнистостью; заселённость земляничным клещом, нематодами (стеблевой, хризантемной, земляничной, и северной галловой); заражённость фитофторозной гнилью рожков и вертициллезным вилтом, ризоктониозной гнилью рожков и черешков листьев (*Rhizoctoniasolan*), ризоктониозной корневой гнилью (*Rhizoctonia fragariae*), черной корневой гнилью (комплексной природы) – не допускается
- *ГОСТ Р 59653-2021



Рассада с закрытой корневой системой



Неукоренённые розетки используются для ускоренного размножения путём регулярного их отделения от маточных растений.

Неукоренённые розетки предназначены для пикировки в плаги или кассеты и дальнейшего выращивания в контролируемых условиях с целью получения растений с закрытой корневой системой.





Рассада с закрытой корневой системой

Способ основан на биологически обусловленной способности растений земляники садовой регулярно производить столоны с розетками дочерних растений.





Рассада с закрытой корневой системой*

- Рассада должна быть с хорошо развитыми листьями, верхушечной почкой, мочковатой корневой системой, освоившей весь объем контейнера;
- Корневая система: длина корней не учитывается;
- Толщина рожка, не менее: 1 сорт – 1,0 см; 2 сорт – 0,8 см;
- Число нормально развитых листьев (осенняя реализация): 1 сорт – 3 шт.; 2 сорт – 3 шт.;
- Число молодых листьев (весенняя реализация): не учитывается;
- Заражённость болезнями и поражённость вредителями (заражённость вирусами морщинистости земляники, крапчатости земляники, мозаики резухи, кольцевой пятнистости малины, черной кольцевой пятнистости томата, латентной кольцевой пятнистости земляники, слабого пожелтения краев листьев земляники, окаймления жилок земляники, фитоплазмой позеленения лепестков земляники; заражённость антракнозом, бактериальной угловатой пятнистостью; заселённость земляничным клещом, нематодами (стеблевой, хризантемной, земляничной, и северной галловой)); заражённость фитотрофной гнилью рожков и вертициллезным вилтом, ризоктониозной гнилью рожков и черешков листьев (*Rhizoctoniasolan*), ризокто-ниозной корневой гнилью (*Rhizoctonia fragariae*), черной корневой гнилью (комплексной природы) – не допускается
- *ГОСТ Р 59653-2021



Рассада с закрытой корневой системой*

Высокая эффективность технологии производства рассады в малообъёмных плаггах с субстратом заключается в возможности производства большого объёма растений с максимальным контролем формирования их качества и фитосанитарного состояния (максимальный достигается при использовании беспочвенного субстрата).





Рассада с закрытой корневой системой*

Маточные растения категории базисный или размножаемый клон высаживают в контейнеры на стеллажах в высоких туннелях.

Контейнеры заполняют субстратом, состоящим из торфа и перлита. Стеллажи располагают на высоте 1,5 м от поверхности почвы.

Для обеспечения влажности субстрата применяют капельную систему полива.





Рассада с закрытой корневой системой*

Подкормки комплексными удобрениями проводят в течение 4-х недель в соответствии с расчётными данными баланса питательных веществ.

Образующиеся столоны заготавливаются в утренние часы и хранятся в полиэтиленовых пакетах в прохладных помещениях.

Розетки на момент заготовки должны иметь отрезок столона 1,5-2 см., 2-3 листа и зачатки корней.





Рассада с закрытой корневой системой*

Рассаду пикируют и выращивают в платах, кассетах или малообъёмных горшках до стандартных размеров, применяя полив, подкормки и обработки против болезней и вредителей.



Рассада, выращенная из неукорененных розеток в беспочвенном субстрате*



Характеристика и норма для товарных сортов:

Объем ячейки кассеты, см³, не менее:

первого сорта Tray (трей) – 250; второго сорта Minitray (минитрей) – 150; третьего сорта Plug (плаг) – 40.

Диаметр ячейки кассеты, см, не менее:

первого сорта Tray (трей) – 9; второго сорта Minitray (минитрей) – 4; третьего сорта Plug (плаг) – 4.

*ГОСТ Р 59653-2021

Tray (трей)



Объем ячейки кассеты 250 см³



Minitray (минитрей)



Объем ячейки кассеты 150 см³



Plug (плаг)



Объем ячейки кассеты 40 см³



Вопросы, замечания и комментарии можно оставить на эл. почте:

l.marchenko@rgau-msha.ru



Спасибо за внимание!