

**К.с.-х.н. Т.И. Кирилкина ”**

# **Поленика арктическая и земляника садовая”**

**Поленика арктическая -  
*Rubus arcticus* L.**



**Семейство розоцветных -*Rosaceae*,  
род малин – *Rubus*, вид - «*arcticus*»**

**На севере поляника распространяется за полярный круг. Южная граница ее в европейской части России проходит через города Москву, Горький, Златоуст, обитает она также на Скандинавском полуострове в Финляндии, Швеции и Норвегии, обнаружена в Шотландии, на Аляске, в Северной Корее. Растёт на опушке лесов, по берегам рек, канав, болотах., естественных лугов.**

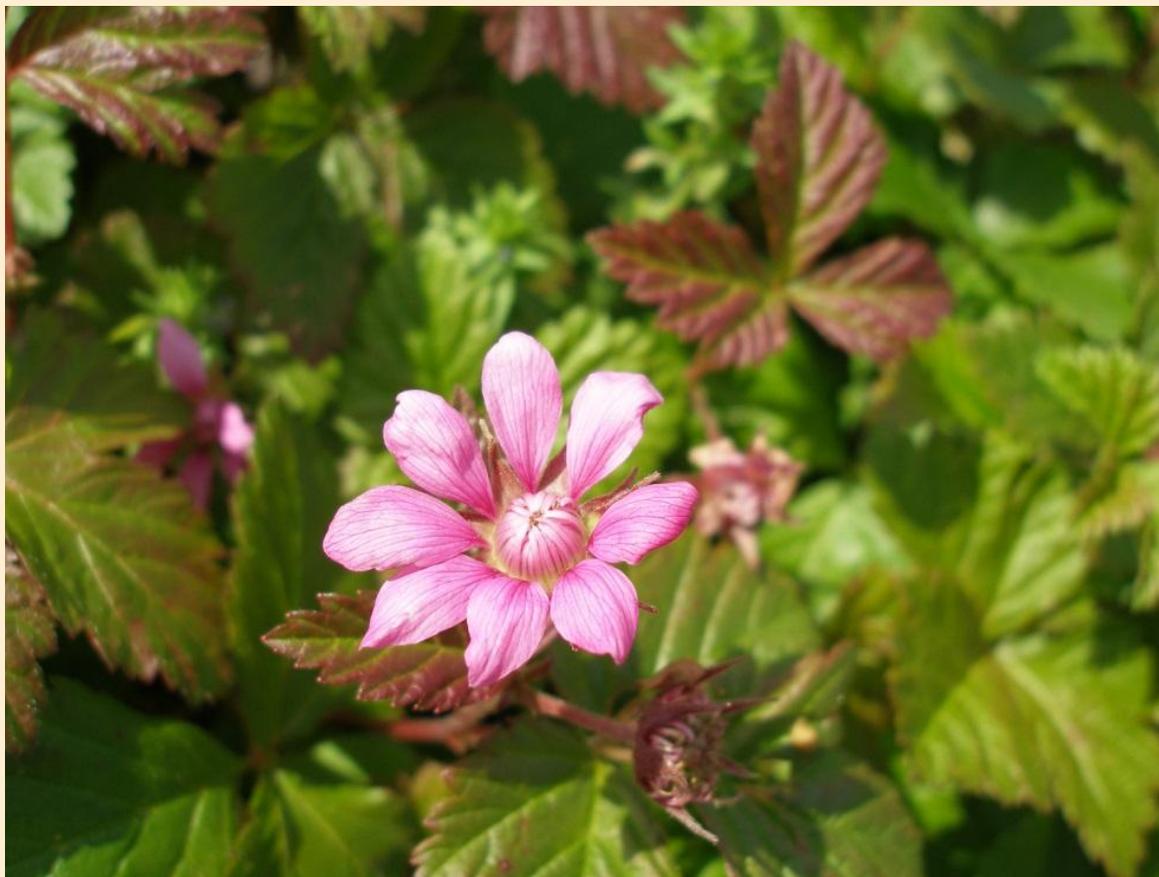
# Поленика, княженика, мамура, mesimarja, hevongani



***Витамин С***  
***100-200 мг %***  
***на 100 г***  
***( в малине***  
***28-45 мг %)***

**«По бесподобному вкусу и аромату ягод мамуры (поляники) она должна считаться перворазрядным десертным плодом. Если бы удалось сделать мамуру более продуктивной и приспособленной к садовой культуре, это было бы огромное завоевание и большая услуга русскому садоводству». И.В. Мичурин.**

# Поленика арктическая – полукустарничек



**Корнеотпрысковое растение,  
полукустарничек.**

**Рано начинает вегетацию, цветет  
розовыми цветами до 2 см в  
диаметре, состоящим из 5-9  
лепестков и 5-7 чашелистиков.**

**Энтомофильный перекрёстник.**

**Карелия считается вторым центром  
распространения поленики после  
Байкала.**

# Особенности питания поленики арктической



Многолетний шнуровидный раз-  
ветвляющийся корень тянется косо  
горизонтально относительно поверхности  
почвы на глубине 10-20 см.

Питание растений происходит при участии  
нитей гриба (микоризы), оплетающих  
снаружи молодые окончания корешков и  
проникающих внутрь клеток.

# Плоды поленики



**Ягоды костянки при созревании желтеют, краснеют и становятся вишнево-красными. Вес 1-3 г.**

**Вкус десертный, напоминает морошку.**

# Листовой аппарат



**Листья тройчатые с черешками различной длины (2-7 см) с двумя прилистниками, прикрепленными к основанию черешка.**

**Боковые листочки косо обратно яйцевидные Листорасположение очередное, 2 прилистника крупные, заостренные.**

# Окультуренные популяции поленики арктической под зонтичной яблоней в бот. саду



Хорошо сохранившиеся популяции: первая – в 40 км от г. Петрозаводска, д. Киндасово, ельник-черничник, влажного места обитания (отбор образцов в 2003 году), вторая – в р-не Сулажгоры на лесной просеке, засушливого места обитания (отбор в 2005 г.). Почвы естественных мест обитания *Rubus arcticus* L. отличалась низкой кислотностью – pH 3.5-4, высоким содержанием солей железа и алюминия, средним содержанием фосфора и калия.

# Размножение поленики арктической



Лучшим способом размножения является вегетативное размножение:

делением кустов.

Доращивание деленок в закрытой корневой системе в питомнике.

Высадка в открытый грунт весной или до третьей декады августа.

# Посадка поленики по финской технологии



**Посадка под чёрную полиэтиленовую плёнку: 20 см X 15 см. На 1 кв.м подзолистой почвы: 1 ведро перепревшего навоза или компоста, 1 ведро листовой земли, 60 г суперфосфата, 30 г калийной соли или 0.5 литра золы.**

# Схема посадки и грунт



**Посадка под чёрную  
полиэтиленовую плёнку: 20 см X 15  
см.**

**Сорта Меспи, Пима.**

**Уровень продуктивной влаги почвы в  
период цветения и плодоношения  
должен быть ближе к оптимальной  
и составлять 100-200 мм.**

# Фенология поленики



**Возобновление вегетации начинается рано после схода снега в третьей декаде апреля. Начало цветения в 2003 году – 22 мая, в 2004 году – 10 июня и продолжалось до конца вегетации растений.**

**Пик урожайности – у ‘Mespi’ в 2003 году в первой декаде августа и 2004 году – третьей декаде июля, у сорта ‘Pima’ – в первой декаде июля 2003 году и во второй декаде в 2004 году.**

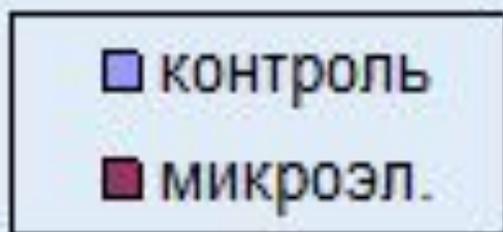
# Динамика побегообразования с. Меспи

Динамика побегообразования поляники 'Меспи' на второй год жизни. 2003 год.



# Влияние золы на урожайность ягод поленики

Влияние подкормок микроэлементами на урожайность ягод поленики 'Mespi'. 2003 год.



Подкормки древесной золой вносились в фазу начала вегетации, бутонизации и начала цветения. Максимальная урожайность ягод получена у 'Mespi': 200 г на 1 кв. метр в 2003 году и 350 г в 2004 году. Сорт 'Pima' оказался более раннеспелым, но отличался меньшей отдачей урожая по сравнению с 'Mespi'. Подкормки повысили завязываемость и урожайность ягод на 'Mespi' на 24 %, на 'Pima' на 6 % .

# **Земляника садовая – *Fragaria x ananassa* (Weston) Duchesne**



**Надземная часть земляники состоит из однолетних приростов длиной 1 - 1,5 см, которые называются рожками. Каждый рожок развивает листья, цветоносный побег с верхушечным соцветием и стелющиеся плети - усы.**

**По окончании плодоношения цветочный побег отмирает. На этом заканчивается поступательный рост данного рожка.**

# **Клубника садовая, настоящая, шпанка *Fragaria moschata***



**В отличие от земляники садовой, клубника садовая - двудомные растения. Не засухоустойчивы. Ягоды мелкие, ароматные.**

**Листья крупные, ребристые сильноопушённые. Цветоносы выше листьев.**

**Гибриды: Пенелопа, Мускатная, Бирюлевская, Диана.**

# **Питательность садовой земляники**



**Богата витамином С (50-115 мг%),  
Р-активными соединениями,  
фолиевой кислотой, витаминами  
А, РР, К, В2. Обладает  
лучезащитными свойствами и  
содержит природные антибиотики.**

# **Зимостойкость земляники садовой**



**Длительное понижение температуры до  $-10^{\circ}\text{C}$  при отсутствии снега вызывает подмерзание растений, а при  $-15^{\circ}\text{C}$  они могут погибнуть. Чаще всего подмерзают верхушечные почки и листья.**

**При толщине снежного покрова 25 - 30 см земляника переносит морозы до  $-30^{\circ}\text{C}$ .**

# **Особенности закладки цветоносов земляники садовой**

**Закладка цветковых почек у земляники происходит осенью до конца вегетации, в сентябре - октябре, когда длина дня сокращается до 10 - 12 часов, а температура воздуха понижается. Ремонтантные сорта мелко- и крупноплодной земляники способны закладывать цветоносы и в летний период. При достаточной влаге они закладываются раньше и по количеству их больше.**

**Весной при положительной температуре происходит дальнейшее формирование цветков до трех недель. На молодых кустах цветоносы формируются сильные, с большим количеством цветков.**

**Особенности закладки цветоносов необходимо учитывать при выращивании земляники садовой.**

# Когда и как пересаживать землянику садовую

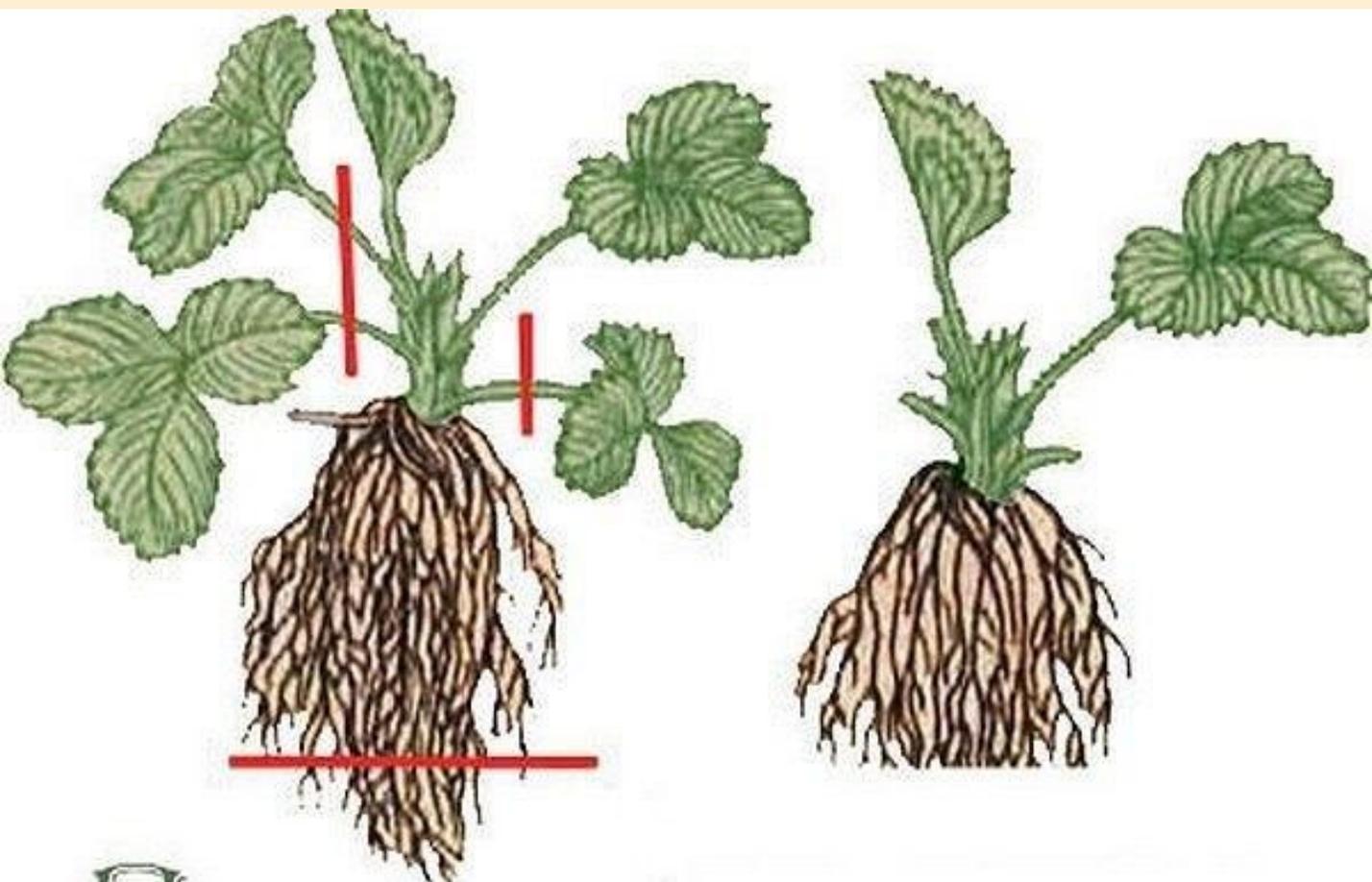


Землянику садовую пересаживают через 3 года в конце лета - начале осени.

Схема посадки: 80х30х30.

Корневая шейка на уровне почвы.

# Подготовка к посадке



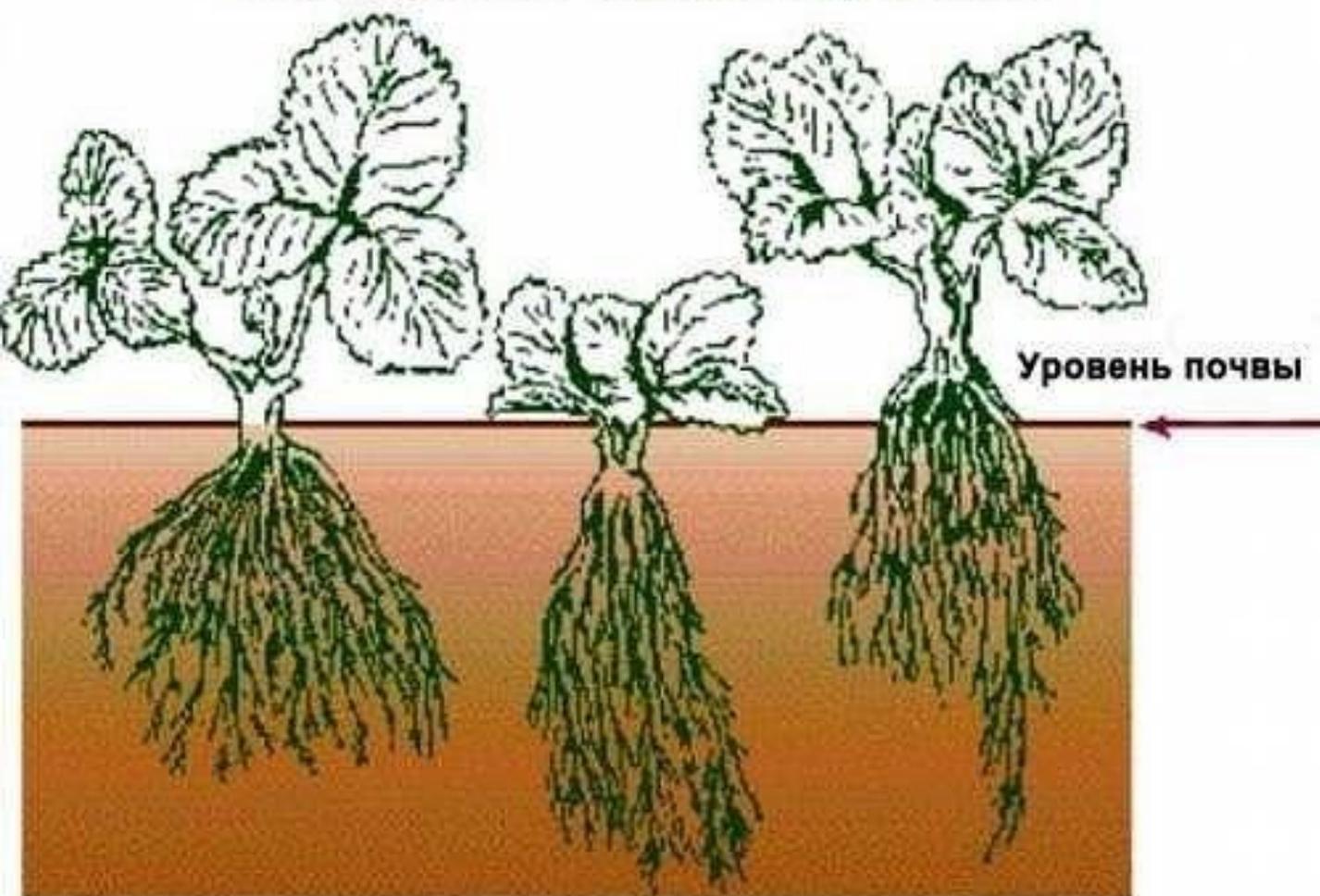
Подготовка рассады  
клубники к посадке

**Обрезка корней до 10 см.**

**Обрезка нижних листьев.**

# Глубина посадки

## Глубина посадки клубники



**Правильно**

**Заглублено**

**Завышено**

# Размножение земляники



**Перед выбросом «усов» -  
вкапываются горшки в почву.**

**От материнского растения на  
«усе» не должно быть больше  
3-х растений, так как теряются  
сортовые особенности.**

# Посадка земляники садовой



**Почвы- суглинистые и супесчаные с достаточным увлажнением.**

**Прикатывание перед посадкой.**

**За 2 месяца до посадки внести: 8-10 кг органических удобрений, 60 г суперфосфата и 30 г сернокислого калия на 1 кв. м под предшественник.**

**Подкормка аммиачной селитрой -10-15 г на 1 кв. м весной.**

# Кислотность почвы



**При pH 5,2 и ниже нейтрализация почвы доломитовой мукой в зависимости от почвы за 1-2 года до посадки.**

**Известь не следует вносить непосредственно под землянику, так как в этом случае растения плохо приживаются, уменьшается доступность Mn и Zn.**

# Обработка посадок от вредителей



**Обработка будущей плантации или посадок от долгоносиков для профилактики: 15 капель йода + 2 г борной кислоты на 1 лейку. Полив вокруг каждого кустика.**

# **Предшественники земляники садовой**

***Укроп,  
Петрушка  
Бобовые.***



**Не следует сажать после:**

***картофеля, помидоров,  
огурцов, капусты.***

***После данных культур земляника  
страдает ветиллезным  
заболеванием (вилтом) — с.  
Фестивальная. С. Зенга-  
Зенгана, Талисман устойчивы.***

# Сидераты земляники

(заделываются в почву  
ДО 30 ИЮНЯ)



# Натягивание шпагата



**Для того чтобы улучшить качество ягод, рекомендуется натягивать шпагат по рядам земляники садовой, чтобы созревшие ягоды не соприкасались с почвой.**

# **Финская технология выращивания земляники садовой**



**Сбор урожая в тоннельных  
теплицах**

# **Исследования ММТ Пиикио (Финляндия)**

- 1. Оптимальное количество воды для формирования урожая 3-4 л на одно растение в неделю, т. е. 30 л на 1 кв. м.**
- 2. 50 % питательных веществ идёт для формирования ягод.**
- 3. Схема:  $\frac{1}{4}$  часть удобрения весной,  $\frac{1}{2}$  — во время формирования ягод,  $\frac{1}{4}$  — в конце августа в начале сентября.**
- 4. Азот рекомендуется вносить 40 кг на 1 га земляники. 1 кг ягод требует 2 г азота.**
- 5. В научном Центре урожайность 30 т на 1 га, у фермеров 5-10 т на 1 га.**

# Болезни земляники садовой - мучнистая роса



**Пораженные листья земляники садовой скручиваются лодочкой, постепенно становясь фиолетовыми, с мучнистым налетом. Растения плохо опыляются, а сами плоды становятся уродливыми, покрываясь налетом, и имеют грибной привкус и запах.**

**Меры борьбы. Опрыскивание (до цветения и после сбора ягод) плантаций бордоской жидкостью (1 чайная ложка на 0.5 л ) или «Фитоспорином».**

# Серая гниль



**Грибковое заболевание земляники садовой, способное погубить до 80% плодов! На ягодах земляники возникают быстрорастущие неразмягченные пятнышки, светло-коричневые по цвету с пушистым налетом. Пораженные гнилью ягоды сохнут и постепенно мумифицируются.**

**Меры борьбы. Обработка бордоской жидкостью 2-4 % раствором в начале вегетации. Мульчируйте почву чистой, предварительно измельченной соломой или хвоей сосны.**

# Фузариозное и фитофторозное увядание



При фитофторозном увядании осевой цилиндр растения краснеет, больные растения опаздывают в развитии, а их листья приобретают сероватый оттенок и становятся чашевидными, отмирают мочковатые корни растения. Все пораженные растения следует уничтожить.

Перед посадкой смочите корешки растений в растворах биопрепаратов: гумата К (концентрация 15 г/л) и агата (концентрация 7 г/л).

# Вредители земляники садовой - земляничный долгоносик



**Земляничный клещ — один из наиболее опасных вредителей садовой земляники, повреждающий листья растения. Зимой самки клеща живут у основания черешков листиков и уже с ранней весны начинают откладывать яйца на еще не развернувшихся листьях.**

**Меры борьбы. До бутонизации - «Ципершанс», но лучше «Искра-био», «Акари»., «Фитоферм».**

# Паутинный клещ



**Опутывает листья земляники садовой паутиной, от чего они желтеют и засыхают.**

**Наиболее эффективный метод борьбы с паутинным клещом — опрыскивание земляничных кустов раствором карбофоса, децисом. Опрыскивание нужно произвести после последнего сбора ягод.**

**Если паутинным клещом повреждено свыше 80% растения, после последнего сбора ягод сами растения, обязательно нужно скосить до 15 августа.**

**Хороший способ полить горячей водой 65° С с добавлением марганцевокислого калия.**

# Земляничная нематода



**Маленькие червяки длиной 0,5-1 мм. Признаками появления являются скрученные молодые листики земляники и деформированные, укороченные черенки, само растение становится хрупким и ломким. Может проявляться также утолщением и разрастанием стеблей, междуузлий («цветная капуста»).**

## **ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ**

**Посадка бархатцев. Нематода-хищница «Немабакт». Сжигание больных растений.**

# Тля



**В домашних условиях для борьбы с тлей очистите несколько головок чеснока и, залив их 3 л воды (максимально холодной), настаивайте около недели.**

**Приготовленным чесночным раствором, используя пульверизатор, нужно обработать кусты садовой земляники, подвергшиеся нападению вредителей.**

# Календарь работ на землянике при 4-х-польном севообороте

Дата	Описание работ	Примечание
<b>С 3-ей декады апреля по 2-ую декаду мая</b>	<p>1. Сбор и сжигание старых листьев. Ревизия посадок земляники, удаление больных и слабых, посадка новых растений.</p> <p>2. Подготовка участка, предназначенного для посадки садовой земляники осенью этого года: навоз, компост, торф, известь по необходимости, минеральное удобрение. Запахивание или перекапывание почвы. Высаживание сидерат: вико-овсяную смесь, горохо-овсяную смесь или однолетний люпин.</p> <p>3. В тёплую погоду (не ниже 15°C) произвести первое опрыскивание от вредителей.</p>	<b>Посев сидерата в ранние сроки. Для опрыскивания - децис, инта-вир, икра-био или народные средства.</b>

# Календарь работ на землянике — продолжение 2

Дата	Описание работ	Примечание
<b>С 3-ей декады мая до конца мая</b>	Рыхление междурядий садовой земляники, уничтожение сорняков. Внесение азотных удобрений или удобрений для земляники.	<b>На всех 3-х участках</b>
<b>С конца мая до первой декады июня</b>	Второе опрыскивание от вредителей земляники на 1, 2 и 3 участках (грядках).	<b>ИНТА-ВИР, децисс, искра или народные средства.</b>

# Календарь работ на землянике — продолжение 3

Дата	Описание работ	Примечание
С 1-ей декады июня до конца июня	<p>1. Рыхление междурядий по мере необходимости. 2. Сортопрочистка, удаление всех не типичных растений.</p> <p>3. В конце месяца запахивание или перекапывание участка с вико-овсяной смесью.</p> <p>Люпин запахивают, когда бутоны только начнут приобретать окраску.</p>	<p>Перекопанный участок оставляем до конца августа до посадки новой садовой земляники. Можно посеять</p>

# Календарь работ на землянике — продолжение 4

Дата	Описание работ	Примечание
Июль — начало августа	<p>1. Удаление усов садовой земляники с 2-ого участка. Рыхление междурядий 2 и 3 участков. Заготовка усов с 1-го участка. Запахивание или перекопка 3-го земляники садовой. С 15 августа посадка садовой земляники.</p> <p>3. Опрыскивание земляники после сбора ягод.</p>	Выравнивание участка перед посадкой. Основной сбор ягод со 2 и 3 годов.

# Календарь работ на землянике — продолжение 5

Дата	Описание работ	Примечание
Сентябрь	Продолжаем готовить участок под посадку земляники на следующий год, вносим торф, компост, при необходимости известкуем. Подкармливаем фосфорно-калийными удобрениями.	Можно посадить сидерат, например, овес и оставить под зиму. Конские бобы на тяжёлых почвах.

# С. Фестивальная (Обильная х Премьер)



Получен на Павловской опытной станции ВНИИР. Автор: Ю. К. Катинская. Среднего срока созревания. Болезнями поражается в средней степени. Куст высокий, компактный. Урожайность высокая. Ягоды крупные, до 35 г, с короткой широкой шейкой. Мякоть красная, плотная, сочная. Вкус хороший.

# **С. Сударушка**

*(Фестивальная X Роксана)*



**Сорт Ленинградской плодовоовощной  
опытной станции.**

**Автор: Г. Д. Александрова.**

**Раннего срока созревания. Относительно  
устойчив к болезням. Куст мощный,  
полураскидистый, хорошо  
облиственный. Урожайность высокая.  
Ягоды крупные до 34 г, Мякоть розовая,  
плотная, сочная, ароматная.**

# **с. Дивная**

*(Фестивальная х Холидей)*



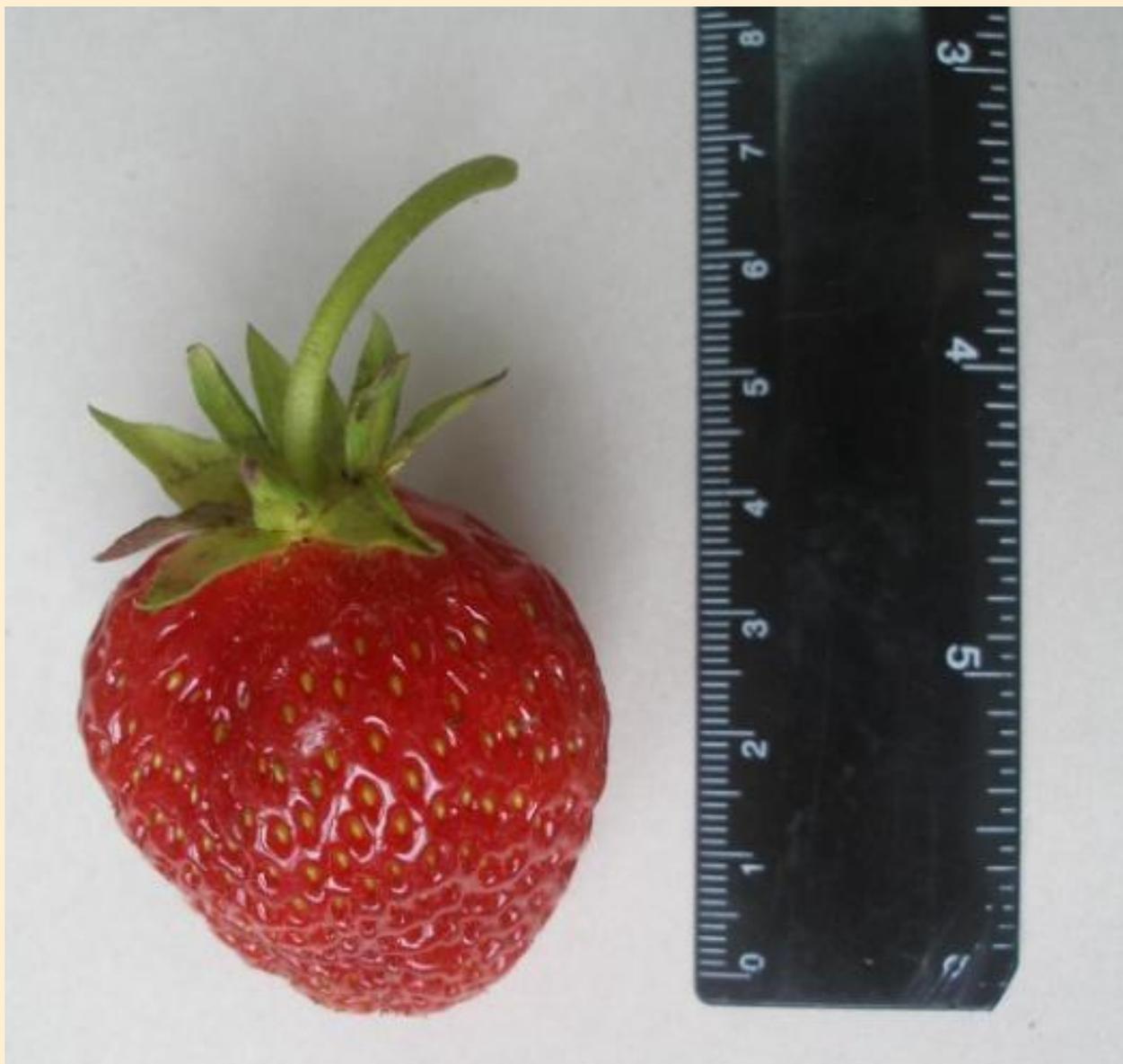
**Сорт Ленинградской плодовоовощной опытной станции.**

**Автор: Г. Д. Александрова. Среднего срока созревания. Устойчивость к болезням повышенная. Урожайность высокая.**

**Ягоды очень крупные, до 38 г, тупоконической формы.**

**Мякоть плотная, светло-красная, ароматная. Вкус отличный, кисло-сладкий.**

# с. Эльдорадо



Сорт среднего срока созревания американской селекции. Устойчив к болезням и урожайный.

Куст мощный с сочными листьями. Ягоды изысканного вкуса ароматно-сладкие с плотной мякотью, массой 70 — 90 г.

# **с. Гренада** **(Гренадир х Пурпуровая)**



**Сорт ВСТИ садоводства и питомниководств. Автор: И.В. Попова. Раннего срока созревания. Урожайность высокая. Морозоустойчив. Устойчив к серой гнили и вилту. Куст среднерослый, хорошо облиственный.**

**Ягоды крупные и средней величины, тупоконической формы, с шейкой. Мякоть красная, плотная. Вкус хороший, кисло-сладкий.**

# с. Слононок



**Сорт сибирской селекции. Среднего срока созревания. Зимостойкий. Слабо поражается болезнями и вредителями. Куст мощный, средне раскидистый. Урожайность высокая.**

**Ягоды крупные, от 8 до 25 г, широко тупоконической формы, без шейки. Мякоть красная, слабокислый.**

# с. Сюрприз Олимпиаде



Сорт Всероссийского НИИ садоводства им. И.В. Мичурина. Среднего срока созревания. Устойчивость к болезням повышенная. Урожайность высокая. Куст среднерослый, компактный. Ягоды крупные, первые до 30 г, средняя масса 10 г. Мякоть плотная. Вкус кисло-сладкий.

# **с. Зенга Зенгане**

**(Сеянец Марне x Зигер)**



**Сорт из ФРГ. Позднего срока созревания. Зимостойкость средняя. Куст сильнорослый, полураскидистый. Поражается серой гнилью. Урожайность высокая. Ягоды ширококонической формы, крупные, средней массой 9,6 г. Мякоть красная, плотная, ароматная.**

# с. Зефир



**Сорт датского происхождения, супер ранний. Зимостойкий. Куст средней величины. Урожайность 4-6 кг с куста. Форма ягоды округлая, ребристая с четко выраженными гранями. Ягоды массой 15-20 г, ярко-красные, сладкие, транспортабельные. Сорт распространён в промышленном садоводстве.**

# с. Боровицкая



**Очень позднего срока созревания, среднего срока созревания, универсальный. Куст мощный, прямостоячий, хорошо облиственный. Листья крупные, цветки очень крупные, нескрученные, расположены выше листьев. Плоды крупные, ароматные, правильной тупоконической формы. Плохо растёт на низинных участках.**

# **с. Пайнберри — экзотическая ягода**



**Сорта с некрупными, но многочисленными белыми ягодами. Цвет мякоти от белого до оранжевого. Зрелые ягоды почти полностью белые (на освещенных местах – розоватые), но с красными семенами и с сильным ароматом ананаса. Зимостойкость средняя.**

**Спасибо за  
внимание!**

