

Потенциал и развитие органического садоводства

Никитина Анна Викторовна,
старший преподаватель кафедры
плодоводства и овощеводства
Удмуртского Государственного
Аграрного Университета





Национальный стандарт ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства. Порядок проведения добровольной сертификации органического производства»;

Национальный стандарт ГОСТ Р 56104-2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения».

Агроклиматические требования к выращиванию плодовых и ягодных культур



Основные направления..., 2017

Культура/регион	Сумма активных температур, °С	Продолжительность вегетационного периода с температурой выше 10 °С, сут
Требования плодовых и ягодных культур		
Яблоня	2000-2400	140-165
Груша*	2200-2600	145-180
Вишня	1400-1700	110-115
Слива	1800-2000	130-140
Смородина	1400-1600	90-105
Крыжовник	1500-1600	95-105
Малина	1100-1200	70-75
Земляника	1660-1880	100-115
Агроклиматические условия в субъектах Российской Федерации		
Удмуртская Республика	1500-2100	111-133
Кировская область	1600-2100	105-131
Пермский край	1000-1940	104-124
Свердловская область	800-1840	80-121

Площади выращивания многолетних насаждений в плодоносящем возрасте, тыс. га (Российская Федерация)



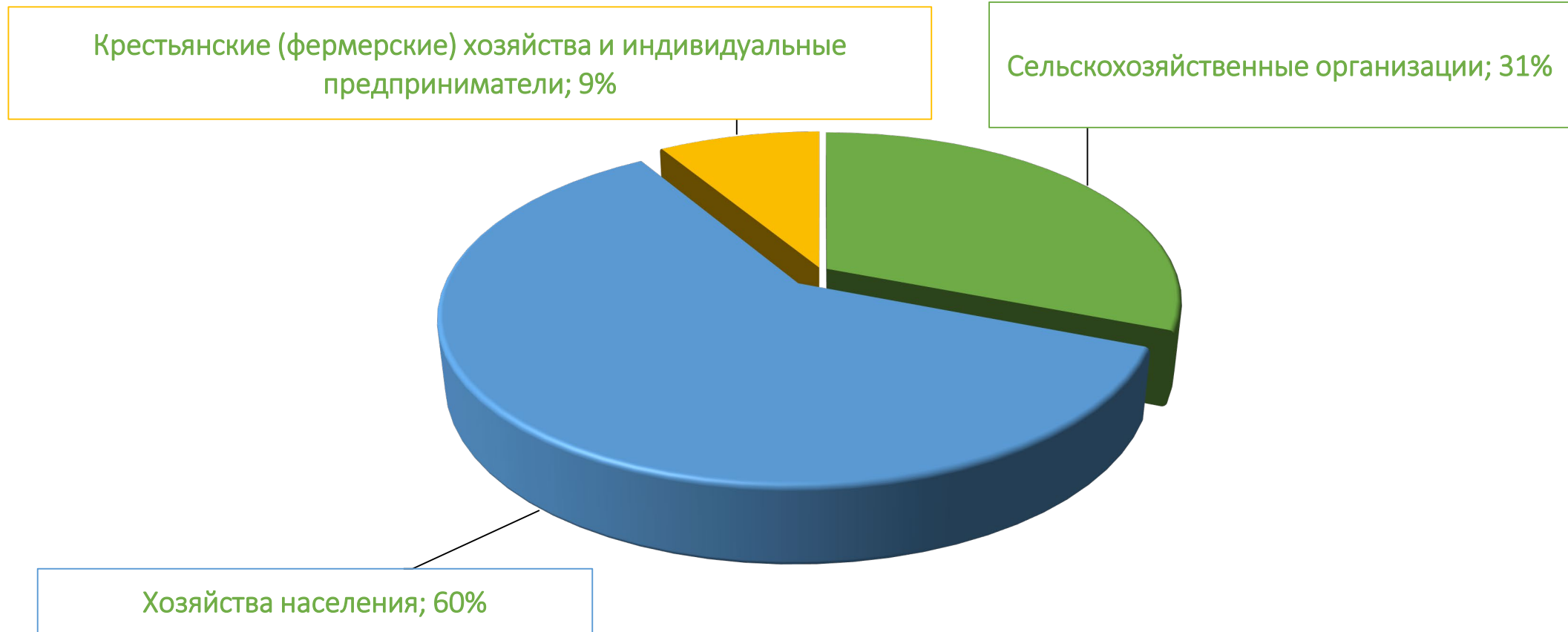
	1990	2019	2020	2021	2022	2023
Сельхоз. произво- дители	467,9	145,3	143,3	140,7	87,4	87,6
Фермерск ие хозяйства и ИП	0,0	36,1	40,5	38,7	19,2	21,6
Хозяйства населения	398,4	285,2	280,0	285,9	246,4	238,9

Валовый сбор и урожайность плодово-ягодных насаждений (Российская Федерация)

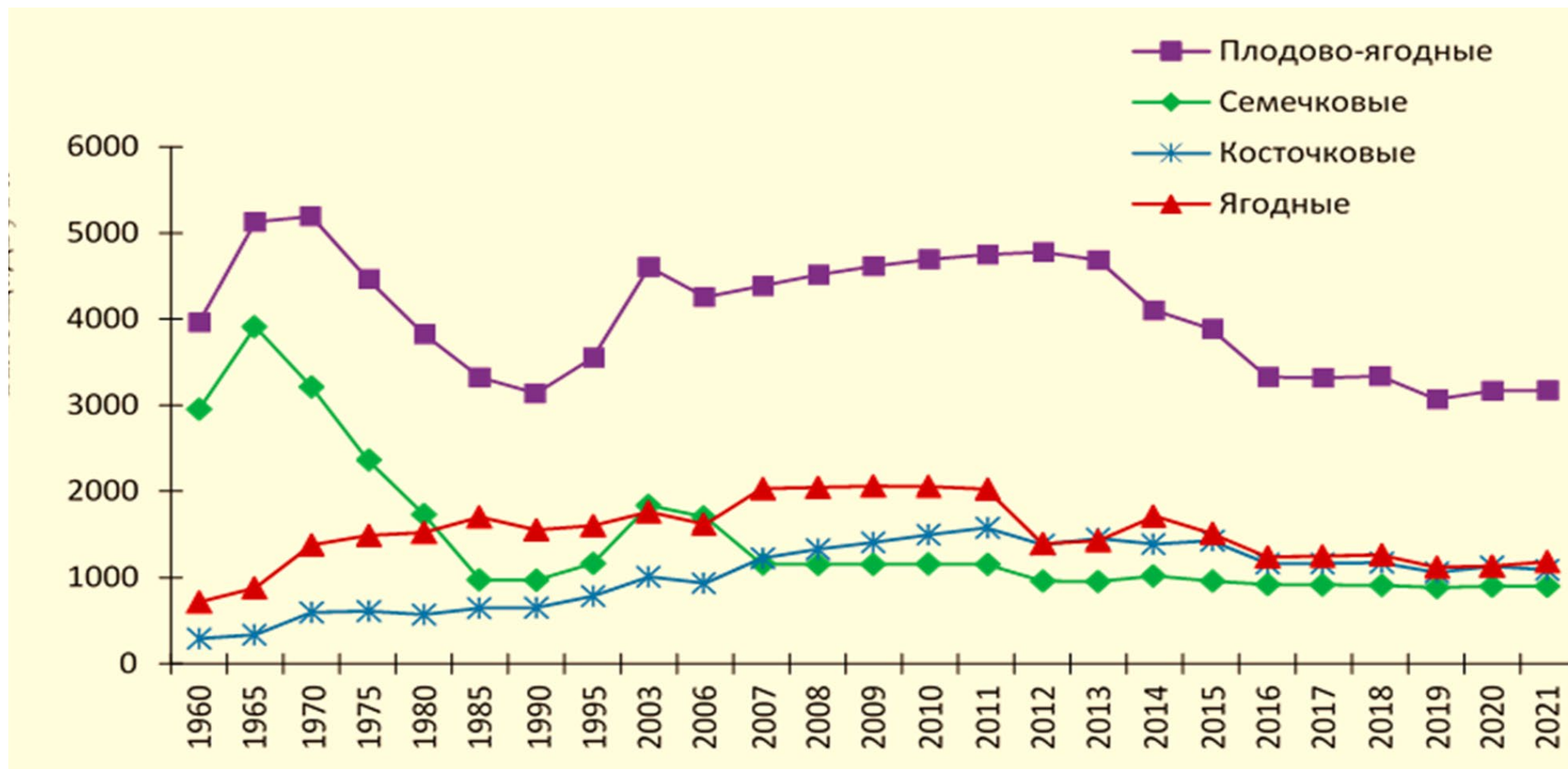


	2010	2019	2020	2021	2022	2023
Сельхоз. производители Валовой сбор, тыс. т	322,2	962,2	992,3	1237,5	1499,1	1606,7
Урожайность, ц с 1 га убранной площади	29,3	136,3	140,4	162,3	266,3	201,2
Хозяйства всех категорий Валовой сбор, тыс. т	2074,6	3500,0	3661,7	4039,2	4244,0	4199,7
Урожайность, ц с 1 га убранной площади	50,7	101,4	106,6	115,0	127,4	122,8

Распределение категорий хозяйств Российской Федерации по занимаемым площадям плодовых и ягодных культур



Динамика площадей основных групп плодово-ягодных культур в Удмуртской Республике, га



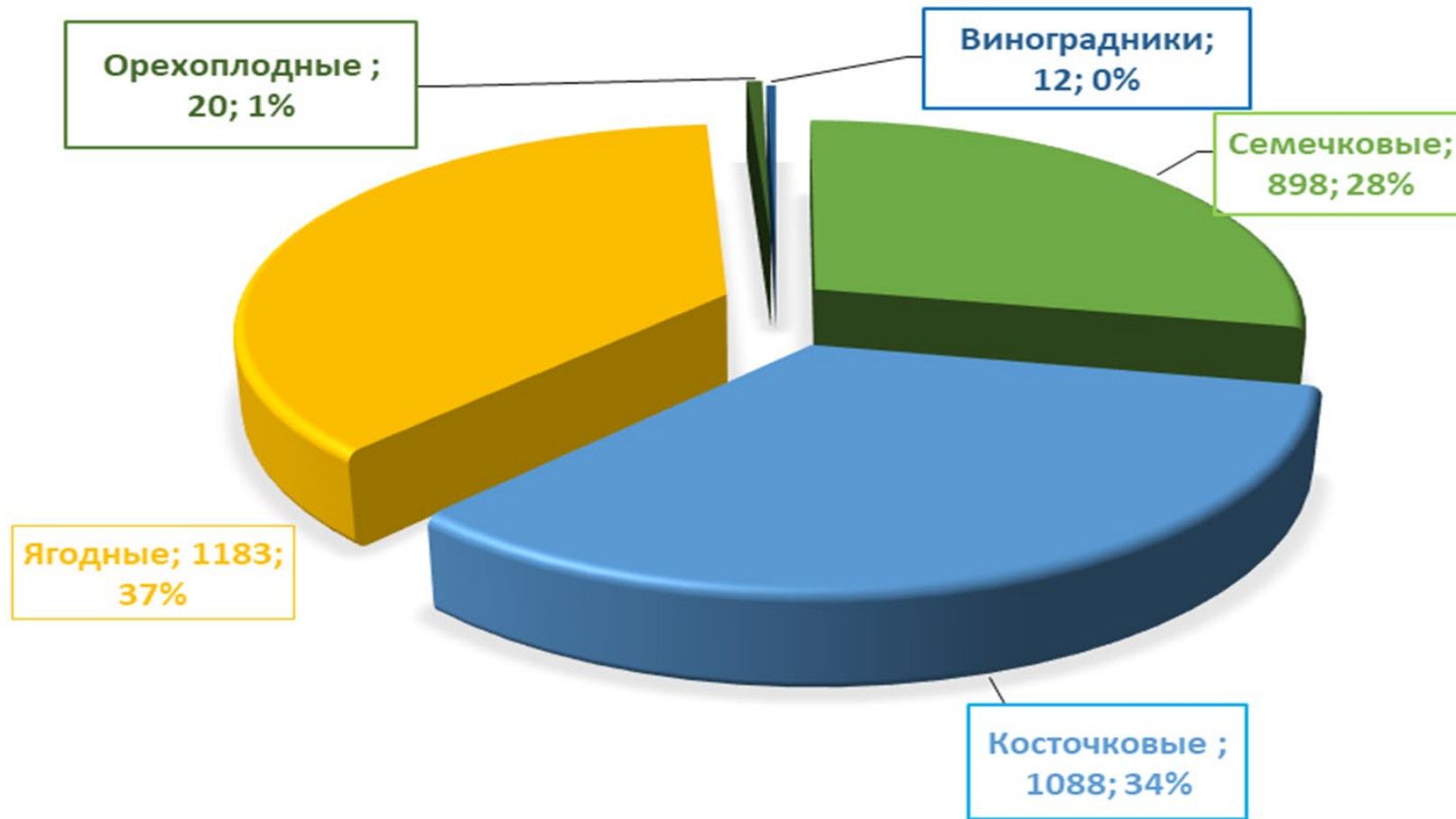
Площадь плодово-ягодных насаждений в хозяйствах всех категорий и численность населения в Удмуртской Республике



Административный район	Площадь, га	Население, чел.	Площадь насаждений на 1 чел., м²
Алнашский	60	17978	33,4
Балезинский	57	29263	19,5
Вавожский	43	14810	29,0
Воткинский	446	24491	182,1
Глазовский	186	14870	125,1
Граховский	19	7598	25,0
Дебёсский	43	11520	37,3
Завьяловский	880	80665	109,1
Игринский	97	35151	27,6
Камбарский	32	16239	19,7
Каракулинский	103	10028	102,7
Кезский	62	19215	32,3
Кизнерский	41	16857	24,3
Киясовский	34	8717	39,0
Красногорский	25	8364	29,9
Малопургинский	154	33183	46,4
Можгинский	175	25152	69,6
Сарапульский	133	23449	56,7
Селтинский	36	9707	37,1
Сюмсинский	22	11426	19,3
Увинский	88	37662	23,4
Шарканский	60	17890	33,5
Юкаменский	16	7854	20,4
Якшур-Бодьинский	62	20282	30,6
Ярский	43	12431	34,6



Доля групп плодово-ягодных культур в Удмуртской Республике, га; %



Динамика валовых сборов плодов и ягод в хозяйствах всех категорий субъектов Уральского региона Нечернозёмной зоны и Кировской области, тыс. т



Регион	2005 г.	2010 г.	2015 г.	Отклонение значения 2020 г. от значения 2005 г.	
				тыс. т	%
Российская Федерация	2403,8	2074,7	2676,1	+1257,6	+52
Удмуртская Республика	32,5	26,4	18,4	−12,8	−39
Пермский край	42,9	14,8	25,5	−3,5	−8
Кировская область	18,5	8,6	11,5	+8,0	+43
Свердловская область	58,1	48,1	54,0	+9,5	+16



Элементы системы садоводства



Задачи системы садоводства



Цели системы садоводства

Производство гарантированного количества плодовой продукции
Улучшение качества плодов и условий жизни
Обеспечение устойчивости агроэкосистем

Особенности функционирования органической системы садоводства
(Дорошенко Т. Н., Остапенко В. И., Бардин А. К., 2005)

Органические хозяйства (Харитонов С. А., 2011)



Экстенсивного типа

1. Природно-органические
2. Пассивно-органические

Интенсивного типа



1. Рекреационно-органические
2. Агроорганические
3. Полуорганические



На примере малины

Малина летняя (летнее плодоношение)

Способы формировки

Шпалера

Расстояние между рядами: 2,5 м

Расстояние между растениями: 0,40–0,60 м

Преимущества:

- Проверенная система.

Недостатки:

- Прикрепление побегов занимает много времени.

Советы:

- Новые побеги легче протянуть через крепежную проволоку, если нижняя пара креплений натянута не слишком сильно.
- Плодоносящие побеги привязать при помощи шпагата из биоразлагаемых материалов или многоразового пластика.

Малина ремонтантная (осеннее плодоношение)

Выращивание на кольях

Расстояние между рядами: 2,5 м

Расстояние между растениями: 0,40–0,60 м

Преимущества:

- привязывание побегов к кольям не занимает много времени.



Выбор места под ягодник



Местоположение	равнина или склон в 3-5 °
Расположение	средняя часть пологого склона
Ориентация	южная, юго-западная и западная части склона
Залегание грунтовых вод	не менее 1-1,5 метра
Тип почвы	хорошо дренированные средние суглинки и супесчаные почвы, богатые перегноем
Ph почвы	6,3-6,5





Предшественники

- черный и сидеральный пар
- пропашные и бобовые культуры

Не следует выращивать культуры, которые поражаются общими болезнями и вредителями с малиной (земляника садовая, томат, картофель).

Рекомендуется схема 12-польного севооборота с чередованием следующих культур:

- 1-й год – овощные культуры (кроме пасленовых);
- 2-й год – сидераты или вико-овсяная смесь на зеленый корм;
- 3-й год – черный пар + посадка осенью;
- 4-й год – малина-новосадка;
- 5-й год – малина, вступающая в плодоношение;
- 6-12-й год – малина плодоносящая.



Выбор сорта

Важные критерии выбора:

- Высокое качество плодов во всех отношениях.
- Высокая устойчивость к болезням и вредителям.
- Высокая стабильная урожайность.



Подготовка почвы и посадка

Во время обработки или посадки почва не должна быть слишком мокрой, иссушенной или замерзшей. Нельзя добавлять в почву большие количества неперепревшего навоза, зеленой массы или соломы, так как это может привести к торможению роста ягодных культур.

Содержание минеральных элементов в компосте, навозе и жидком навозе (кг/м³ свежего вещества)

	Общий N	Доступный N*	P ₂ O	K ₂ O	Mg	Ca
Компост (1м ³ ~500 кг)	3,5	0,2	2,0	2,85	1,55	14,0
Навоз в кучах (1м ³ ~700 кг)	3,4	0,7	2,2	4,6	0,6	2,6
Жидкий навоз от крупного рогатого скота	4,3	2,2	1,8	8,0	0,5	2,0





Общие правила борьбы с болезнями и вредителями

В органическом земледелии огромную роль играют профилактические методы борьбы с вредителями и болезнями.

Чтобы предотвратить распространение болезней на плантации, единичные подозрительные растения можно протестировать на заболевания, вирусы (главным образом, это применяют с подозрением на заражение корневой гнилью).

Борьба с сорной растительностью

Насаждения малины нужно содержать без сорняков по крайней мере в период от появления молодых побегов до конца сбора урожая, чтобы избежать конкуренции с сорняками за воду и питательные вещества (важно для развития плодов и молодых побегов), а также чтобы предупредить развитие болезней побегов.

Можно удалять сорные растения одновременно с прореживанием молодых побегов.



Корневая гниль малины



Как распознать?

Молодые побеги: Верхушки побегов вянут, листья светлеют и засыхают, ранним летом побеги отмирают.

Зрелые побеги: Рост боковых побегов замедляется, листья светлеют и усыхают, побеги отмирают ко времени сбора урожая.

Корни: Поверхность корня темнеет, мало боковых корешков.

Важные факты:

- Болезнь может распространиться по всей плантации.
- Плотные почвы и почвы с постоянным или временным застоем воды способствуют развитию болезни.
- Наибольшая опасность заражения существует весной и осенью при температуре почвы 12-16 °C.
- Распространение инфекции происходит через зараженный растительный материал, орудия для обработки почвы, обувь и грунтовые воды.
- Как предотвратить заражение
- Не выращивать культуру на плотных, с постоянным или временным застоем влаги почвах.
- Использовать только здоровый посадочный материал.
- Использовать умеренный полив весной и осенью.
- Избегать сортов, чувствительных к корневой гнили.
- Не выращивать малину на зараженной территории на протяжении 15 лет.

Болезни побегов малины



Как распознать?

Пурпуровая пятнистость (дидимелла)

Пурпурные или коричневые пятна на почках молодых побегов, быстро увеличивающиеся в размерах.

Серебристо-серые пятна с черными маленькими плодовыми телами.

Распускание почек отсутствует или замедляется.

Важные факты:

- В отличие от корневой гнили, заболевания побегов никогда не приводят к гибели целого растения.
- Как предотвратить заражение
- Обеспечить лучшую аэрацию в насаждениях, удалять лишние молодые побеги и сорняки, сохранять только минимальную растительность на дорожках.
- Избегать повреждений побегов, например, бороться с малинной галлицей, удаляя большие побеги с поврежденной корой и избегая трения побегов друг о друга.
- Удалять побеги с плантации сразу после окончания сбора урожая.
- Умеренно применять азотные удобрения.

Малинный жук



Личинки:

- 6–8 мм длиной.
- Желтого или коричневого цвета.
- Питаются тканями цветоложа и костянками.

Взрослые жуки:

- 3,5-4,5 мм длиной.
- От коричневого до серо-коричневого цвета;
- тело покрыто короткими волосками.
- Выедают цветковые почки, питаются цветками и молодыми листьями.

Листья:

- Изъеденные листья.

Важные факты:

- Наибольший вред наносят личинки (поражают плоды)
- Вредители могут сделать непригодной к продаже всю продукцию
- Как предотвратить заражение
- Выбирать сорта с осенним, а не летним плодоношением (ремонтантные сорта поражаются редко).
- Избегать участков, расположенных вблизи леса
- Как непосредственно бороться с вредителями
- Разместить клейкие ловушки на шпалере во время образования побегов. Проверять - каждые два дня. Как только в ловушке будет обнаружен первый жук, необходимо разместить простые клейкие ловушки с интервалом 3-5 м.





Сбор урожая

При сборе урожая в ранние утренние часы качество собранных плодов сохранится дольше. По возможности нужно собирать только сухие ягоды. Сбор наиболее эффективен при использовании наибольшего количества рабочей силы в короткий период времени. После сбора ягоды нужно как можно быстрее поместить в затененное прохладное место. Ягоды для последующей переработки обычно замораживают при -18°C . Ягоды для десертного использования (не для переработки) собирают прямо в контейнеры по 250 и 500 г.

Хранение

После сбора ягоды следует продать и употребить в пищу как можно скорее, но иногда они нуждаются во временном хранении вследствие большого урожая или неблагоприятной ситуации на рынке. Срок хранения можно увеличить и затормозить процесс гниения (например, при серой гнили, вызываемой *Botrytis cinerea*), искусственно увеличив концентрацию CO_2 .



В России существует ряд проблем развития экологически чистого производства плодов, основными из которых являются:



- Отсутствие технологического опыта производства органической продукции применительно к различным природно-климатическим зонам страны, существенно ограничивающее распространение экологически чистого производства;
- Неразвитость рынка сбыта органических фруктов, что делает неопределенным объемы сбыта продукции и финансовые результаты функционирования отрасли;
- Отсутствие должной государственной поддержки организации экологически чистого производства плодов, что не позволяет осуществлять развитие органического садоводства в соответствующих масштаба.

Реализация подходов устойчивого развития экологически чистого производства плодов требует разработки целого ряда мер, к которым относятся:



- Разработка технологии органического производства плодов с учетом специфики функционирования товаропроизводителей в различных природно-климатических зонах;
- Техническое оснащение отрасли, обеспечивающее высококачественное выполнение технологических мероприятий в органическом саду;
- Организация информационной поддержки товаропроизводителей в области ведения органического садоводства;
- Разработка системы продвижения экологически чистой продукции на рынок;
- Совершенствование системы государственной поддержки органического садоводства.



Спасибо за внимание!