

АГРОНОМИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

№ 6
(16)
ИЮНЬ,
2010

Зеленое удобрение, что это такое?

О восстановительном земледелии, в «Полной энциклопедии Русского Сельского Хозяйства», изданной А.Ф. Девриеном в 1900 году, прочитала содержательную статью С. Франкфурта «Зелёное удобрение». Интересные данные нашлись и в небольшой статье А. Яковлева «Пожнивная культура». Вольный конспект этих статей и привожу.

Удобрение зелёной растительной массой, выросшей тут же на поле, было известно ещё римлянам. Тысячу лет спустя германский помещик Шульц стал запахивать в песчаную почву люпин и получать преотличные урожаи пшеницы, не покупая ни селитры, ни навоза. Гельригель изучил этот феномен, обнаружил клубеньковых бактерий, подтвердил прибавку азота в почве и рекомендовал бобовые к широкому применению.

Но окончательно убедил всех в их необходимости Дэгерен. Он исследовал дренажные сточные воды, и обнаружил, что они выносят огромные количества нитратов, иногда соответствующие 200-350 кг/га селитры. Паровые поля теряют азот, накопленный бактериями-нитрификаторами! Особенно усилился вынос осенью, когда спадает жара, начинаются дожди и нитрификация усиливается. Что делать?

И Дэгерен предлагает разумный выход, подсказанный самой природой: в конце лета, под покров* хлеба (семена разбрасывают за 2-3 недели до уборки, чтобы всходы в первое время были укрыты растениями) сеять поживные культуры. Они усвоят лишний азот и спасут его от вымывания, а потом будут использованы как зелёное удобрение. На супесях лучше запахивать их весной, а на суглинках, где их разложение идёт медленнее – с осени.

В это же время Бреаль обнаружил, что бобовые обогащают почву азотом вдвое-втрое сильнее злаков. Оказалось, что бактерии, разлагающие солому злаков, сами едят азот. И бобовые стали признанным семейством для поживной культуры.

Итак, главное назначение зелёного удобрения – азот: он самый дорогой и важный. А запасает его бобовые много – 100-200 кг/га, что соответствует 300-600 кг селитры на гектар. При этом люпин давал прибавку хлеба на 5-15 ц/га больше, чем эквивалентное количество селитры (300 кг/га). Но самое главное, после урожая по люпину в почве оставалось ещё 60-95 кг/га азота, а после урожая по селитре – ничего: весь азот вымылся в дренаж.

Применяют бобовые по-разному. Можно выращивать их год в севообороте. Можно – как поживную культуру, сеять после уборки или под покров. Можно сеять люпин в междурядья картофеля по последнему окучиванию; при этом можно постоянно возделывать рожь и картофель, чередуя их без пара и не применяя азотных удобрений. Можно косить их на сено, а если требует почва, лучше запахать целиком. Наряду с люпином и люцерной эффективна сераделла; под покров хороши клевера. Сеять бобовые лучше загущено, до 80 кг/га.

Другая роль зелёного удобрения – фиксация азота и накопление других элементов питания. Особенно активно достают из почвы калий и фосфор крестоцветные и гречиха.



Важнейшая роль сидерата – образование перегноя. В статье подробно перечислены все достоинства перегноя, как главного улучшителя почвы, включая создание структуры и снабжение почвы углекислотой.

Исключительная роль поживных бобовых: после них культура хлеба пускает корни гораздо глубже и практически не страдает от засух, смертельных для соседних полей. Это подтверждают многие авторы в разное время. Доказано, что корни культуры идут по влажным каналам, оставленным корнями бобовых. Этот эффект дают только сидераты: все другие удобрения только снижают засухоустойчивость растений, увеличивая их испарение.

Наконец, сидерат подавляет сорняки и затеняет почву, что также, полезно.

По удобрительному значению зелёное удобрение стоит рядом с навозом, а по быстроте разложения опережает навоз. Получается, что 100 кг семян сидерата в среднем приносят до тонны зерна. Но это – при глубокой запашке. Возможно, поверхностная заделка, а в других случаях подбор оптимальной глубины запахивания могут дать ещё лучший эффект, который со временем будет усиливаться. И вот, заключает Франкфурт, на подходящих почвах, или если не выгодно держать скот, зелёное удобрение открывает перспективу

ведения безнавозного хозяйства, и такой опыт уже есть. Видимо, автор и сам не понял, что он говорил о системе земледелия, увеличивающей плодородие почвы!

ЗЕЛЕННЫЕ УДОБРЕНИЯ НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Зеленое удобрение обычно широко применяется в полеводстве и значительно реже на садовых участках. Тем не менее известно, что выращивание сидеральных культур с последующей заделкой их в почву, обогащает ее органическим веществом и азотом. В качестве зеленого удобрения используют бобовые и небобовые культуры и их мешанки. Растения можно скашивать и использовать на компосты, можно мульчировать почву скошенной массой или сечкой, использовать для приготовления жидкого удобрения в качестве подкормок, а также для защиты от вредителей и болезней. В настоящее время в связи с возрождением органического земледелия использование зеленых удобрений приобретает особую актуальность.

Растительные остатки, даже при скашивании надземной массы, разлагаются в почве, восполняя запас органического вещества и азота, выносимых из почвы с урожаем. Кроме того, зеленое удобрение, особенно его зла-

ковые компоненты, благоприятно влияет на водный и воздушный режим почвы, что крайне важно для тяжелых и уплотненных почв, улучшается их структура. На тяжелых почвах злаковые и бобовые растения хорошо разрыхляют глубокие слои подпочвы, а на легких почвах повышают их водоудерживающую способность за счет обогащения органическим веществом.

Зеленое удобрение не дает никакой продукции в год выращивания, но его последствие длится 5-6 лет.

Основным правилом органического земледелия является: не оставлять почву без растительного покрова, который защищает ее от выветривания и минерализации органического вещества, снижает вымывание питательных веществ, что особенно важно для почв.

Зеленое удобрение подавляет рост сорняков (при правильном уходе за сидератами), очищает почву от вредителей и болезней. Зеленую массу можно использовать как мульчматериал и для приготовления компостов. Особое значение использование зеленого удобрения приобретает при окультуривании почв на вновь осваиваемых землях.

Н. М. Жирмунская
«Зеленые удобрения на садовом участке»,
М., 1998. 98-14412

Продолжение в следующем номере

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

Стр. 2

САДОВЫЕ РАБОТЫ В ИЮНЕ

Практические рекомендации дает кандидат сельскохозяйственных наук Нина Владимировна Ефимова.



Стр. 3

ЦВЕТУЩАЯ АРКАДА

Одним из самых популярных садовых опор для растений являются перголы



Стр. 4

ВИНОВНО ЛИ ХРИСТИАНСТВО В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ КРИЗИСЕ?

Христианство полагает, что мир устроен рационально, что его пронизывают законы, данные Творческим Разумом



Многоцветковость груши

Многие садоводы Подмосковья уже привыкли к тому, что яблоня плодоносит «то густо, то пусто», а груша, которая раньше считалась «капризной» культурой, аккуратно дает немалый урожай каждый год. Некоторые даже называют ее страховочной культурой, выручающей в неурожайные годы.

Но, конечно, такими ценными свойствами обладает не любая груша, а лишь новые адаптированные сорта, приспособленные к местным условиям выращивания (Велеса, Видная, Детская, Юрьевская, Банановая и др.). На их выведение затрачено более полувека поэтапной селекционной работы и сортоизучения. Зимостойкость и устойчивость к парше они унаследовали от груши уссурийской, а хороший вкус плодов им достался благодаря насыщающим скрещиваниям с западноевропейскими и южными сортами.

Почему же груша плодоносит более регулярно, чем привычная для наших садов яблоня? Детальное изучение новых сортов и элитных форм груши, автором которых (совместно с Ю.А.Петровым) я являюсь, позволило выявить несколько причин. Наиболее интересной оказалась биологическая особенность этих сортов, которую я называю многоцветковостью. Посмотрите в своем саду и на этих фотографиях: каждая цветковая почка, распускаясь, дает у яблони соцветие с 5-6 бутонами (Фото 1), а у груши их бывает по 9-12 (Фото 2). Иногда их количество достигает 15-20, это зависит от сортовых особенностей и погодных условий предшествующего лета, когда цветковые почки формируются.

Известно, что соцветия по своему строению различаются: у яблони они похожи на зонтик (поэтому так и называются) с заметно возвышающимся и раньше распускающимся центральным цветком, а у груши напоминают щиток, так как цветки располагаются в одной плоскости. Но при большом их количестве образуется сложные щитковидные кисти, где первыми распускаются крайние (нижние) цветки, а верхние ждут своей очереди. Такое одновременное цветение помогает груше выстоять при весенних заморозках: поскольку распускаются не все цветки сразу, часть из них в фазе бутонов или уже образовавшихся завязей сохраняется.

Многоцветковость создает также биологический резерв при нашествии цветоеда – так называется вредитель, личинки которого выедают содержимое бутонов и они, не распустившись, остаются с засохшими лепестками в виде коричневых колпачков. Существует два вида цветоеда: яблонный и грушевый. Но грушевый цветоед пока распространен лишь в южных регионах. А яблонный цветоед – повсеместный враг №1, который в отдельные годы может напрочь уничтожить потенциальный урожай яблони. Грушу



фото 1



фото 2



фото 3



фото 4

он обычно повреждает в меньшей степени, так как по фазам развития она опережает яблоню и ее бутоны успевают «проскочить» невредимыми. Но если в жаркую погоду бутонизация проходит одновременно, то цветоед одинаково повреждает обе культуры. Однако у груши за счет большого количества бутонов часть их всегда сохраняется.

Обычно оба эти врага урожая не лишают грушу всех завязей (Фото 3), которых хватает еще и на естественное июньское опадение, и на возможное повреждение плодовой жоркой. Даже если в каждом соцветии сохраняется лишь по 1-2 плода – уже образуются целые гирлянды (Фото 4), создающие большой урожай.

Некоторые сорта обладают еще и таким ценным качеством, как саморегуляция плодоношения: одни ветки дают урожай, а другие отдыхают. На следующий год они «меняются ролями». Благодаря этому тоже исключается периодичность плодоношения, свойственная многим сортам яблони.

Но, конечно, эти достоинства новых сортов груши проявляются при правильной (без заглабления) посадке на хорошо освещенном месте, умелом формировании кроны и хорошем уходе.

О требованиях груши надо знать, но поговорим о них в следующий раз.

Садовые работы в июне

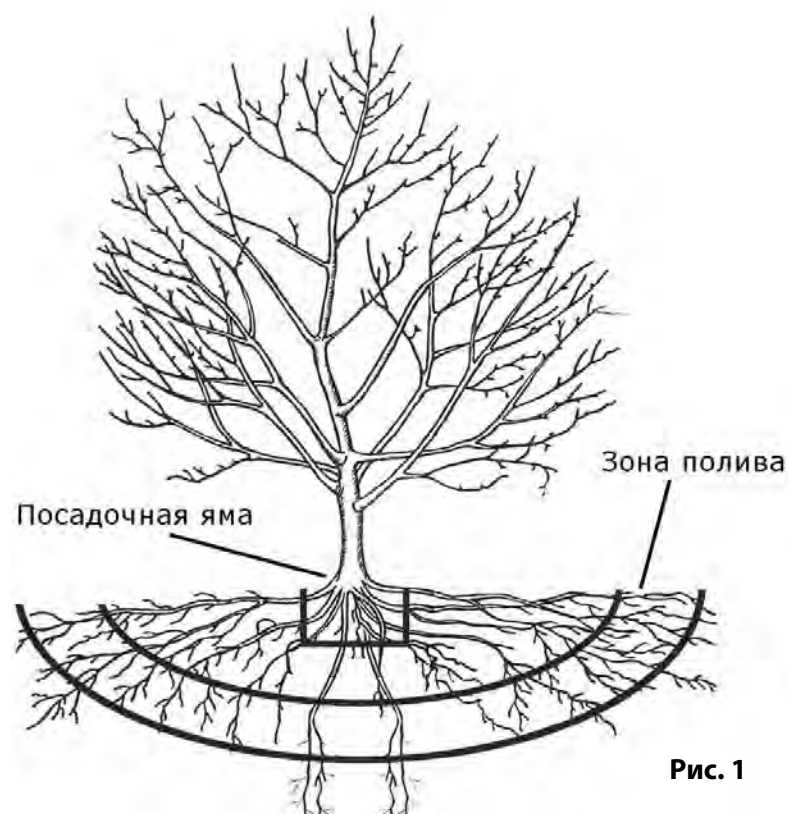


Рис. 1

Июнь – месяц самого длинного дня и поэтому самого интенсивного роста деревьев и кустарников. Именно к этому периоду необходимо обеспечить их достаточным питанием и влагой.

Не забывайте, что кормить и поить дерево надо не возле штам-

ба, а на уровне и за пределами проекции кроны. Именно там находится основная масса мелких всасывающих корешков, впитывающих воду с растворенными в ней питательными веществами. А возле штамба – корни скелетных ветвей, толстые, выполняющие

роль «трубопровода» для подачи дереву влаги и питания от периферийных корешков. Обычно для подкормок и поливов бывает достаточно 30-40 сантиметровой зоны вокруг дерева от уровня проекции кроны (Рис.).

Вносить удобрения возле штамба бесполезно, а поливать еще и вредно. От чрезмерной сырости стволы покрываются мхами и лишайниками, снижается зимостойкость кроны. Все это подсказывает само природное строение дерева, когда густые листья защищают стволы от излишней дождевой влаги и сбрасывают ее на землю по периферии кроны (недаром мы прячемся от дождя именно возле ствола).

Важно постоянно поддерживать почву в увлажненном и рыхлом состоянии. Поможет в этом мульчирование, т.е. укрытие поверхности почвы любым постепенно разлагающимся органическим материалом: перегноем, торфом, перепревшими опилками или соломой, сеном и т.п. Если все это недоступно, проще всего мульчировать скошенной травой, выполотыми сорняками корнями вверх, даже бумагой или картоном.

Многие боятся использовать траву, думая, что она засорит землю. Но засоряется-то прежде всего открытая, обнаженная по-

верхность почвы и именно здесь найдут приют семена одуванчика или осота, которые на своих парашютиках разлетаются на большие расстояния. А слой мульчи не дает им прорасти.

Польза от мульчирования многократная: земля не пересыхает и не трескается; отпадает необходимость в рыхлении и перекопках; снижаются затраты труда на полив и прополку. Под мульчей создаются благоприятные условия для развития полезной почвенной микрофлоры и размножения дождевых червей. Именно они оструктурируют почву и повышают ее плодородие, обогащая в процессе своей жизнедеятельности кальцием, фосфором и другими ценными веществами. Но червям необходимо постоянное питание гниющей органикой и надежное укрытие от засухи. Все это и создает мульчирование. Поэтому не держите землю голой, учитесь у Природы: в саду почвенная поверхность должна быть такой же, как в лесу.

В июне бывает массовое, так называемое физиологическое (июньское) опадение завязей. Это неизбежный и естественный процесс освобождения дерева от непомерного для него урожая. У обильно цветущих деревьев яблони и груши для получения хорошего урожая достаточно 4-5% ос-

тавшихся завязей от общего числа цветков, а у косточковых пород – 15-25%. Сбрасываются в первую очередь завязи недоразвитые, а впоследствии – поврежденные вредителями и болезнями. Их нельзя оставлять под деревом, надо регулярно собирать.

Первые ягоды

В июне уже созревает жимолость, она раньше всех открывает ягодный сезон. У многих ее сортов ягоды быстро осыпаются и, падая на землю, загнивают. Для тех, кто не каждый день бывает на участке можно порекомендовать простой способ сохранения опавших ягод. Застелите всю поверхность под кустами чистой пленкой с прорезями для стока воды в случае дождя или просто травой для изоляции от земли, а сверху – чистой марлей, тканью и т.п. Опавшие ягоды будут чистыми и их легко собрать.

Вслед за жимолостью начинает созревать земляника. В этот период часто идут дожди и ягоды загнивают. Поможет сохранить урожай заблаговременная подстилка под кустами ржаной соломы, хвойный опад, крупные опилки или стружка. Мульчирование сеном, как иногда рекомендуют, не поможет, так как оно в дождливую погоду само загнивает.

Цветущая аркада

Одними из самых популярных садовых опор для растений являются перголы. По периметру сада пергола создает фокусную точку, зеленую крытую аркаду, дающую приятное чувство защищенности, и создающую серию видов сада. Если сад большой, пергола, помещенная в центре его, разделяет участок, создавая более интимную атмосферу. Дополнительным преимуществом перголы является создание затенения. Кроме того, пергола предоставляет большое пространство для посадок, если они не перегружены украшениями и листвой (в этом случае внутри перголы будет темно и сыро).

Хотя перголы обычно соотносят с большими садами, их можно применять и для менее грандиозных замыслов, включая городские и приусадебные сады. Простой формы перголы известны в Италии с древности. Галереи из столбов перед домом были удобны для выращивания лиан, и кроме того, давали необходимую тень. Позднее под перголой стали понимать крытую аллею со столбами из камня, кирпича или дерева, с горизонтальными балками вдоль и поперек пути.

Перголу, увитую розами, следует размещать так, чтобы она была хорошо видна со всех сторон. Если пространства и воздуха будет недостаточно, розы распространятся в стороны, где их не станет видно. Такая структура не может быть помещена абы как. Она должна обязательно вести куда-то.

Пергола никогда не должна быть полностью скрыта под зеленью – форма и структура должны хорошо читаться. В большинстве случаев именно контраст конструкции и живого растения создает тот впечатляющий эффект, которого мы хотим добиться.

Классическая пергола требует много места. В идеальном случае, столбы перголы должны располагаться на расстоянии 2,5-3,5 м друг от друга. Балки, соединяющие столбы и образующие «крышу», обычно толстые, и в свою очередь, соединяются более тонкими и легкими поперечными элементами по направлению вдоль аллеи. В случае, если места достаточно, идеальная ширина перголы – такая, которая позволит двум взрослым людям свободно разойтись – это около 2 м. Клумбы вдоль перголы займут дополнительно как минимум 60 см с каждой стороны. Для маленьких садов достаточно узкой перголы, шириной не менее 1,5 м, чтобы не чувствовать себя зажатым внутри нее. Столбы также

могут располагаться ближе, около 1,8 м друг от друга, для соблюдения пропорций. Все перголы должны быть достаточно высокими, чтобы проходящий сквозь нее не запутался в розах – 2,2 м как минимум.

Если растений на перголе размещено немало, дорожку внутри нее можно сделать травяной, хотя мощеное покрытие больше подходит. Тенденция всегда держится центра дорожки приведет к тому, что трава в этом месте будет быстро изнашиваться.

Перголы, расположенные по направлению с севера на юг, получают одинаковое количество света с обеих сторон, и обычно достаточно светлые для роз. При ориентации с востока на запад, одна сторона будет более солнечная, а

другая для вертикальных опор, окажутся слишком низкими для перголы. Слишком сильнорослые рамблеры тоже не лучший вариант – они полностью скроют перголу, а цветы окажутся сосредоточены в основном в верхней части перголы.

Самый известный сорт гибридов Wichurana для пергол, популярный в начале 20 века – Dorothy Perkins. К сожалению, сорт часто поражается мучнистой росой.

Удачной заменой может стать сорт Debutante. Возможно использовать также серию Super выведенная Хетцелем, включающую Super Dorothy и Super Excelsa.

На перголах, как и в саду, розы в сочетании с другими растениями могут быть гораздо красивее, чем розы сами по себе. При посадках к

Цветоводство



дующая, которую следует учитывать при планировании посадок рядом с перголой. Не все рамблеры ароматны. Помощь может использование жимолостей. Существует ряд жимолостей, которые великолепно сочетаются с розами, они имеют кремовый, розовый или персиковый цвет и обычно очень ароматны. Также существует ряд сортов более ярких цветов, которые можно посадить к красным, оранжевым, желтым розам – к ним относятся *Lonicera tellmaniana* (желтая), ярко-красные *L. sempervirens* и *L. heckrotii*. Однако, виды ярких цветов пахнут слабее.

Виноград часто ассоциируют с розами на перголах. Однако, в большинстве случаев он слишком сильнорослый для посадки с розами – в общем случае требуется отдельный столб для каждой лианы. Некоторые сорта, включая *Vitis Vinifera Incana* и *V.v. Purpurea* имеют листву, привлекающую все лето, хотя обычно наиболее впечатляюще они осенью.

Мало кто из травянистых многолетних лиан подходит для посадки к розам, но многолетний душистый горошек (*Lathyrus latifolius* или *Lathyrus rotundifolius*) может смотреться просто потрясающе. Красивы могут быть плетистые акониты с цветками чистых тонов.

Клумбы вдоль подножия перголы часто делают приподнятыми, окруженными подпорной стенкой. Ширина клумб, как правило, должна быть не менее 1 м, чтобы создать оптимальные условия для роста роз и лиан-компаньонов. Пышные кустарники или многолетники высотой более 1 м сильно затенят внутреннюю сторону клумбы. При более низкорослых посадках (не более 50 см), такой проблемы обычно не возникает. Растения скульптурной формы будут хорошим выбором – например, баданы или хосты смиряются с некоторым затенением, и смягчат края дорожки. Если клематисы на перголе не создают слишком большого затенения, возможна посадка почвопокровных роз.

Преимущество - у спирального расположения рамблеров вокруг опор. Для пергол этот способ не слишком удобен по нескольким причинам. Во-первых, спиральное расположение побегов работает только в случае, если опоры достаточно широкие и округлой формы (а они обычно квадратные). Во-вторых, для спиральной закрутки вокруг опоры и укрытия крыши рамблер должен иметь достаточно длинные побеги. В-третьих, если розы выращиваются вместе с другими лианами, спиральное расположение побегов становится сложной задачей.

При ведении розы по шпалере лучше не давать побегам прорастать сквозь решетку, а пускать их по какой-то одной стороне – в противном случае розу сложно будет обрезать.



другая окажется в затенении самой перголы и растений на ней. В этом случае розы на более теневой стороне будут расти плохо.

Основания деревянных столбов для лучшей сохранности необходимо обжигать, либо обрабатывать специальным составом. Макушки столбов лучше также защитить специальными накладками, чтобы туда не проникала влага.

Клаймберы не слишком подходят для пергол, с их толстыми оголенными внизу толстыми побегами. Рамблеры обычно выглядят лучше, у них больше побегов, и они хорошо облиственны. Кроме того, они лучше укрывают перголу. Однако рамблер, каждый год выпускающий дюжину побегов одинаковой длины, необходимо обрезать так, чтобы часть побегов была более короткой – это позволит создать эффект покрывала, цветущего снизу доверху. Выбор конкретного сорта зависит от размеров перголы: в идеальном случае рамблер должен быть способен достичь вершины перголы плюс покрыть как минимум половину «крыши», т.е. иметь высоту около 4-5 м. Таким образом, рамблеры, имеющие высоту не более 2-3 м, хотя и подхо-

дят для вертикальных опор, окажутся слишком низкими для перголы. Слишком сильнорослые рамблеры тоже не лучший вариант – они полностью скроют перголу, а цветы окажутся сосредоточены в основном в верхней части перголы. Самый известный сорт гибридов Wichurana для пергол, популярный в начале 20 века – Dorothy Perkins. К сожалению, сорт часто поражается мучнистой росой. Удачной заменой может стать сорт Debutante. Возможно использовать также серию Super выведенная Хетцелем, включающую Super Dorothy и Super Excelsa. На перголах, как и в саду, розы в сочетании с другими растениями могут быть гораздо красивее, чем розы сами по себе. При посадках к розам других лиан следует учитывать не только цветочное сочетание. Контраст двух и более видов цветка, как например, крупноцветковый клематис и мелкоцветковая роза (или наоборот), мелкая роза с крупноцветковой розой, или сочетание с лианой, имеющей цветки совершенно отличной от розы формы (например, жимолость каприфоль), могут выглядеть очень впечатляюще. Другой ключ к успеху в подборе времени цветения – мало смысла в выборе красиво подходящих друг к другу цветков, если растения цветут в разное время. Время цветения очень зависит от местоположения участка. Комбинации, которые могут великолепно смотреться в южной Англии, необязательно цветут в то же самое время в северной Англии или Шотландии. Необходимо наблюдать за растениями именно в вашем районе. Однако, несколько предложений могут стать хорошими отправными точками.

Цветение гибридов Wichurana, как, например, *Chrimson Shower*, часто совпадает по времени с цветением клематисов Жакмана или витицелла. Аромат – важная составля-



Выбор участка для посадки роз

Розы любят свет, тепло и воздух, поэтому местоположение участка влияет на успех выращивания роз. Участок должен быть хорошо освещен. Розы, растущие на солнце, быстрее формируются, дают больше цветов. В тени они растут медленно, образуя длинные и тонкие побеги, слабо цветут, поражаются болезнями и вредителями.

Розы нельзя сажать под деревьями, которые затеняют их, а корни отбирают влагу и питание.

Для роз подойдут участки, защищенные от северных и северо-восточных ветров строениями и деревьями, но, в то же время, воздух не должен застаиваться, поэтому розы не следует сажать в глубоких низменностях и местах, где нет циркуляции воздуха. Там розы часто поражаются грибными заболеваниями, а почва во время заморозков больше промерзает.

Для роз подходят теплые участки с небольшим уклоном (8 — 10 град.) к югу, юго-западу или юго-востоку. Пригодны и ровные или слегка холмистые участки. Можно выращивать розы на

участке, который имеет вид амфитеатра с южной ориентацией.

Участок для роз должен быть выше остальной территории, чтобы не застаивались талые воды. На низинных участках избыток влаги устраняют с помощью дренажа, иначе после дождливой осени и зимних оттепелей на переувлажненных и плохо дренированных участках розы выпревают.

Нежелательны для роз возвышенные места, где сильные ветры могут раскочкуют и повредить кусты и штамбы, усилить иссушение почвы и листьев. Вредны для них также сквозняки, возникающие возле угла дома или в проходах между строениями.

Для выращивания роз лучше всего подходят нетяжелые суглинистые почвы, богатые гумусом, легко проницаемые для воздуха и влаги.

Уровень грунтовых вод не должен быть выше 80 — 120 см, так как корневая система привитых роз иногда проникает на глубину более 1 м.

Хорошо растут розы и на черноземах. А вот легкие песчаные

и супесчаные почвы для них менее желательны, так как зимой они часто промерзают, а летом перегреваются, из них быстрее вымываются питательные вещества. Для улучшения почвы вносят перепревший навоз, дерновую землю, торф и известь.

Тяжелые глинистые почвы, где вода задерживается надолго, также требуют улучшения. Их необходимо дренировать, вносить песок, перегной, компост, торф.

При недостатке кислорода ухудшаются дыхание и рост корней, а избыточная влажность задерживает развитие корневой системы и ведет к гибели растения, при этом задерживается и вызревание побегов.

Большое значение для роз имеет кислотность почвы. Почва для роз предпочтительна слабокислая (рН 6,0 — 6,5). Для повышения кислотности в почву добавляют торф и навоз, а для расщелачивания вносят золу, известь или доломитовую муку. Следует избегать болотистых, засоленных и каменистых почв.

*рН — величина, являющаяся показателем уровня кислотности почвы. Почва считается нейтральной при рН около 7, почвы с рН ниже 7 — кислыми, а с рН выше 7 — щелочными.

Авторский проект TREELAND.RU
Продолжение в следующем номере.

Виновны ли христианство в экологическом кризисе?

Христианство полагает, что мир устроен рационально, что его пронизывают законы, данные Творческим Разумом. При этом христианство полагает, что человек в состоянии постичь эти законы и даже призван к этому усилию: *И предал я сердце мое тому, чтобы исследовать и испытать мудростью все, что делается под небом: это тяжелое занятие дал Бог сынам человеческим, чтобы они упражнялись в нем* (Еккл. 1, 13). Но именно знание законов мироздания, внутренних мировых взаимосвязей и может оказать помощь в разрешении экологического кризиса, может заранее предупредить о намечающихся тупиках.

Христианство выделило человека из природы, поставило его выше остальных живых и тем более неживых существ. Означает ли это, что тем самым христианство превратило человека в безответственного хищника? Наоборот. Только то положение и может осмысляться как ответственное, которое является свободным и властным. Ответственным может быть только управитель, который совмещает определенную независимость от того, что вверено ему как его ответственность, и властную способность использовать эту свою свободу для того, чтобы влиять на события, происходящие в сфере его ответственности.

Если человек лишь часть природы, в принципе ничем не отличная от остальных ее частей, — то на нем не может лежать ответственность за мир. Более того, если смотреть на природу глазами язычника, — то от человека вообще всерьез мало что зависит: ведь за каждым природным феноменом скрываются дух и воля этого духа.

Христианство же, напротив, очень жестко увязывает судьбы мира, природы и человека. Если бы человек был лишь частью природы, то его судьба зависела бы от путей всего целого. Но в христианстве утверждается, что судьбы

мира зависят от выбора человека: *Проклята земля за тебя... терния и волчцы произрастят она тебе* (Быт. 3, 17–18); *Тварь покорилась суете не добровольно, но по воле*

не делайте вреда ни земле, ни морю, ни рекам, доколе не положим печати на челах рабов Бога нашего (Откр. 7, 2–3).

Христианство говорит: «Ты другой, чем



Наука и религия

покорившего ее... вся тварь совокупно стенает и мучится донныне (Рим. 8, 20, 22). За грехи первобытного человечества потоп пришел на землю и смел с нее прежнюю жизнь. Но пока на земле есть праведники — грех богоотступников не может окончательно изменить лицо творения: *И видел я инога Ангела, восходящего от востока солнца и имеющего печать Бога живаго. И воскликнул он громким голосом к четырем Ангелам, которым дано вредить земле и морю, говоря:*

мир, и потому на тебе — большая ответственность и за себя, и за окружающий тебя мир. И эта ответственность — перед Тем, Кто выше и тебя, и мира».

Православная энциклопедия «Азбука веры» Дары и анафемы. Что христианство принесло в мир. Диакон Андрей Кураев http://azbyka.ru/hristianstvo/sut/Kuraev_Dary.shtm...

Морковная муха



тому оттенку листьев. Заметив на грядках растения с такими листьями, сразу же удалите их. Эта продукция все равно к вам на стол не попадет — пораженные вредителем растения постепенно засохнут и погибнут, а пробурившая личинка моркови станет уродливой, деревянистой и безвкусной, непригодной к употреблению в пищу. Наличие даже небольших червоточин в моркови свидетельствует о том, что урожай не сохранится до весны.

Муха небольшая (длина 4—5 мм). Щиток и брюшко у нее черные, блестящие, голова бурая, ноги желтоватые, крылья прозрачные, лежащие на спине горизонтально. Яйцо молочно-белое, овальное. Личинка червеобразная, без ног, светло-желтая, блестящая, с заостренным передним концом длиной 6—7 мм.

Пупарий (фаза куколки) светло-коричневый, с наружной сегментацией, длиной 4—5 мм и толщиной 0,9—1,3 мм. Зимует в почве на глубине 6—25 см. Размещение пупариев на разной глубине зависит от влажности, типа и обработки почвы. Если запас продуктивной влажности [ЗПВ] почвы свыше 450 мм, то 80% пупариев находится на глубине до 15 см. При снижении ЗПВ до 350—400 мм количество их увеличивается на глубине 20—25 см. Процент перезимовки пупариев, несмотря на отрицательное влияние погоды (сильные морозы, промерзание почвы на глубину 80—90 см), высок, что свидетельствует о ежегодной большой вредоносности морковной мухи.

Лет мух начинается во второй половине мая при сумме эффективных температур почвы на глубине 10 см (выше 10 °C) 185—225 °C и длится до конца июня (массовый лет совпадает по времени с цветением аронии — черноплодной рябины). Обнаружить интенсивность их лета можно с помощью корытца, наполненного бродильной или хлебной гущей домашнего кваса.

Мухи активны вечером и ранним утром, днем держатся в тенистых, влажных местах, вблизи огородов на дикорастущих зонтичных, нектаром которых подпитываются имаго в период полового созревания. Плодовитость самок (100—120 яиц) зависит от метеорологических

условий яйцекладки, а также от наличия нектароносиков в период полового созревания. При относительной влажности воздуха 70—80% и температуре 18—19,5 °C она увеличивается, а при засухе и повышении температуры снижается.

Яйцекладка начинается в конце мая и длится 30—50 суток. Самки откладывают яйца на влажную почву около корней зонтичных растений. Яйца морковной мухи очень чувствительны к погодным условиям. При жаркой сухой погоде почти 50% их гибнет. Погибают яйца и в том случае, если при рыхлении землю с яйцами отгребают от растений и подсыпают свежую. Муха избегает открытых участков, песчаной почвы, гладкой и быстро высыхающей поверхности. Личинки при температуре воздуха 20,5—23,5 °C и относительной влажности 65—70% отрождаются через 5—7 суток, при температуре ниже 18 °C развитие эмбриона растягивается до 13—15 дней. Благоприятствуют отрождению личинок обильные дожди или поливы.

Отродившись, личинки сразу же вбурлаиваются в корнеплод, питаются 20—29 дней, а после этого уходят в почву и окукливаются на глубине 5—10 см.

Лет мух второго поколения длится с середины июля до середины августа. Самки откладывают яйца в конце июля и весь август, предпочитая для этого загущенные посевы. Одна часть личинок осенью успевает уйти в почву на окукливание, а другая, попадая в хранилище вместе с морковью, продолжает там питаться корнеплодами.

Следует отметить, что морковная муха селится в основном по краям полей. В поиске кормовых растений самки вредителя ориентируются на запах эфирных масел, выделяемых зонтичными растениями. Чем больше растений на поле, тем больше они выделяют эфирных масел, следовательно, в большей степени привлекают самок для кладки яиц. Интенсивность заселения зонтичных культур морковной мухой находится в прямой зависимости от густоты посевов. Чем больше продувается поле в период массового лета имаго, тем в меньшей степени растения заселяются этим вредителем.

Анна ТКАЛЕНКО,
кандидат сельскохозяйственных наук,
Институт защиты растений
Продолжение в следующем номере

Лунный календарь ИЮЛЬ

1	Нельзя сажать и сеять любые растения.
2	Нельзя сажать и сеять любые растения.
3	Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями.
4	Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями.
5	Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями.
6	Вносим удобрения, подкармливаем растения. Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Занимаемся прополкой. Собираем лекарственные растения.
7	Вносим удобрения, подкармливаем растения. Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Занимаемся прополкой. Собираем лекарственные растения.
8	Вносим удобрения, подкармливаем растения. Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Занимаемся прополкой. Собираем лекарственные растения. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
9	Вносим удобрения, подкармливаем растения. Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Занимаемся прополкой. Собираем лекарственные растения. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
10	Косим траву. Собираем лекарственные травы. Нельзя сажать и сеять любые растения.
11	Косим траву. Собираем лекарственные травы. Нельзя сажать и сеять любые растения.
12	Косим траву. Собираем лекарственные травы. Нельзя сажать и сеять любые растения.
13	Вносим удобрения, подкармливаем растения. Обработываем почву. Занимаемся прополкой. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
14	Занимаемся прополкой. Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
15	Занимаемся прополкой. Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
16	Занимаемся прополкой. Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
17	Занимаемся прополкой. Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
18	Косим траву. День не подходит для сбора урожая.
19	Косим траву. День не подходит для сбора урожая.
20	День не подходит для сбора урожая.
21	Не рекомендуется обрабатывать почву (рыхление, мульчирование). Собираем лекарственные травы. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
22	Не рекомендуется обрабатывать почву (рыхление, мульчирование). Собираем лекарственные травы. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
23	Собираем лекарственные травы. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
24	Собираем лекарственные травы. Проявите осторожность при работе с острыми инструментами.
25	Травмоопасный день. День отдыха.
26	Травмоопасный день. День отдыха.
27	Травмоопасный день. День отдыха.
28	Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями.
29	Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями.
30	Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями.
31	Обработываем почву (рыхление, мульчирование). Поливаем растения. День хорош для борьбы с болезнями и вредителями.

Радио Благо

Эфирное вещание 102,3 FM
Интернет-вещание www.radioblago.ru/efir/

Агрономические передачи
21:00 – «Исторические перспективы»
Встречи с учеными, которые всю жизнь посвятили агрономической науке.

Дорогие читатели!

Присылайте в редакцию свои вопросы на любые агрономические темы. Ждем от вас статьи, рассказы, интересные практические советы, воспоминания о селекционерах-учителях, стоявших у истоков развития отечественного садоводства.

Тираж 999. Заказ . Отпечатано в ГУП МО
«Коломенская типография», ул. III Интернационала, д. 2а.