



БИБЛИОТЕЧКА ГАЗЕТЫ

ВАШИ
6 СОТОК

ВАШ САД

№ 11 (87)

Удобрения в плодовом саду и на ягодниках

119072, Москва, Берсеневская наб., 20/2
Дом российской прессы,
редакция газеты «Ваши 6 соток»

МОСКВА, 2008 г.



ПОДПИСКА-2009

Подписаться на журнал «Ваш сад» можно
во всех отделениях связи.
Подписной индекс в каталоге «Роспечать»: 72025

Ф СП-1

Министерство связи Российской Федерации
«Роспечать»

АБОНЕМЕНТ на газету
журнал

Количество комплектов	
-----------------------	--

(На 2009 год по месяцам)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

ДОСТАВОЧНАЯ КАРТОЧКА

на газету
журнал

(индекс издания)

ПВ	место	ли-тер

Стои-мость

подписки
пере-адресовки

_____ руб.

_____ руб.

количество комплектов

(На 2009 год по месяцам)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Куда

(почтовый индекс)

(адрес)

Кому

(фамилия, инициалы)

Удобрения в плодовом саду и на ягодниках

Л. ЮРИНА,
кандидат сельскохозяйственных наук



Чтобы растения хорошо плодоносили, им необходимо питание, которое они получают в основном из почвы. Для пополнения запасов питательных элементов в почву вносят органические и минеральные удобрения. Они не только увеличивают урожай и улучшают его качество, но и повышают зимостойкость растений, делают плодовые деревья и ягодные кустарники более долговечными. Для повышения эффективности действия удобрений необходимо внесение их сочетать с приемами высокой агротехники: своевременной и качественной обработкой почвы, борьбой с сорняками, болезнями и вредителями, формированием и обрезкой кроны, орошением и т.п. В зависимости от химического состава удобрения подразделяются на органические, минеральные и бактериальные.



ТРАДИЦИОННЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ

Такие удобрения содержат необходимые для растений питательные макро- и микроэлементы. Кроме того, они оказывают многостороннее воздействие на почву: обеспечивают сохранение и воспроизводство гумуса, улучшают структуру, водно-воздушный режим почвы, активизируют деятельность полезных почвенных микроорганизмов, смягчают отрицательное действие тяжелых металлов и радионуклидов. Особенно в органике нуждаются бедные перегноем песчаные и супесчаные дерново-подзолистые почвы.

Навоз – основное и одно из самых ценных органических удобрений. Представляет собой смесь твердых и жидких выделений сельскохозяйственных животных. Свежий навоз крупного рогатого окота содержит 0,4-0,6% азота, 0,2-0,3% фосфора, 0,4-0,5% калия, 0,4-0,5% извести и другие элементы питания, необходимые растениям. Под его действием тяжелые глинистые почвы становятся более рыхлыми, улучшается их водопроницаемость, а песчаные – более плотными. К тому же навоз – это медленнодействующее удобрение. Питательные вещества, содержащиеся в нем, переходят в доступные для растений соединения не сразу, а постепенно – на протяжении 3-5 и более лет. Наиболее богаты полезными элементами конский и овечий навоз.

В зависимости от способа получения навоз бывает подстилочный (смешанный с соломой, торфом) и бесподстилочный (полужидкий и жидкий).

Качество подстилочного навоза зависит от степени его разложения: свежий, полуперепревший, перепревший и перегной. Их легко различить по внешнему виду. В свежем навозе подстилка еще сохраняет прочность и первоначальное строение, в полуперепревшем она уже теряет прочность, но сохраняет строение. Перепревший представляет собой однородную, темноокрашенную мажущуюся массу с трудноразличимыми составными частями. И, наконец, перегной – это черная, однородная сыпучая земляная масса. Причем при разложении навоза количество питательных веществ в нем увеличивается. При разложении на

стадии перепревшего навоз теряет 50% своего веса, а при образовании перегноя 75%. Поэтому более выгодно для поднятия плодородия почвы использовать полуперепревший навоз. Если в нем еще сохранилось много соломы, добавьте азотное удобрение (1 г на 1 кг). Оно компенсирует тот азот, который будут брать из навоза микроорганизмы на разложение соломы.

Свежий навоз в качестве удобрения применять не следует, поскольку растения первые два месяца будут испытывать недостаток азота. К тому же в этом случае в почву попадают жизнеспособные семена сорняков, болезнетворные микроорганизмы.

При хранении подстилочный навоз, уложенный рыхло, быстро разогревается и разлагается. Но при этом теряет большое количество органического вещества (до 40%) и минерального азота (до 30%). Потому на садовых участках лучше всего хранить его в плотном штабеле. Для этого на площадку с уплотненным грунтом укладывают торф слоем 20-30 см (для впитывания навозной жижи), а на него кладут навоз с послойным утрамбовыванием. Оптимальная ширина такого штабеля – 2,5-3 м, высота - 1,5-2 м, длина произвольная. Сверху навоз укрывают торфом или землей слоем 20 см, затем пленкой, чтобы ограничить доступ воздуха. При таком способе хранения потери азота и органического вещества сравнительно небольшие. Через 3-5 месяцев свежий навоз превращается в полуперепревший, через 7-8 месяцев – в перепревший.

Если нужно ускорить получение полуперепревшего и перепревшего навоза, его свежим укладывают в штабель высотой 1,5-2 м и шириной 3 м без уплотнения. Температура при таком хранении поднимается до 65-70°. Через 1,5-2 месяца навоз становится полуперепревшим, через 4-5 месяцев – перепревшим. Его, как правило, вносят в посадочные ямы и траншеи, используют как мульчу на приствольных и прикустовых кругах, в рядах садовой земляники.

При внесении **полуперепревшего навоза** в качестве удобрения средняя доза на 1 кв. м составляет 4-6 кг, перегноя - 2-3 кг. Их сразу же заделывают в почву, чтобы не допустить потерь азота. Осень – лучшее время для такой работы.

Бесподстилочный навоз бывает на фермах, где животных содержат без подстилки. Он, как правило, полужидкий и состоит из смеси жидких и твердых выделений. Бесподстилочный навоз – это сильно- и быстрodeйствующее удобрение. Эффективность его обычно выше подстилочного. Для хранения такой навоз перемешивают с торфом, соломой или землей 1:1.

Навозная жижа в основном состоит из мочи животных и жидкости, образующейся при разложении навоза. Это удобрение содержит азот и калий в легкоусвояемой растениями форме. Фосфора в навозной жиже мало, поэтому при подкормках в нее добавляют суперфосфат. Хранят в баке, закрытом крышкой, чтобы сократить потерю азота при выделении аммиака.

Для подкормки плодово-ягодных культур навозную жижу разводят водой в соотношения 1:5 и на 1 ведро раствора добавляют 30-50 г суперфосфата. Приготовленное таким способом удобрение необходимо сразу же использовать (1 ведро на 1 кв. м). Раствор заливают в бороздки глубиной 10-12 см, сделанные вокруг каждого растения или с двух сторон ряда. После того как жижа впитается, бороздки засыпают землей.

Коровяк. При отсутствии навозной жижи для подкормки можно использовать коровяк (разведенные в воде отходы жизнедеятельности коров). Он тоже содержит элементы питания в легкоусвояемой растениями форме.

Коровяк разводят водой в соотношении 1:3, затем оставляют на две недели для размокания и сбраживания. При этом его периодически перемешивают. Потом раствор опять разбавляют водой 1:4 и добавляют суперфосфат (30-50 г на 10 л). Подкармливают, заливая в борозды вокруг растений из расчета 1 ведро на 1 кв. м. После подкормки борозды засыпают землей, чтобы не было потерь азота.

Птичий помет – одно из наиболее концентрированных и полных органических удобрений. Его питательные вещества очень хорошо усваиваются растениями. По содержанию элементов питания гусиный и утиный пометы уступают куриному. Для сокращения потерь азота птичий помет нужно хранить в смеси с торфяной крошкой (4:1,5) или с порошковидным суперфосфатом (10:1).

Фабричный сухой помет представляет собой сыпучее гранулированное удобрение. В отличие от сырого он не содержит всхожих семян сорняков, возбудителей болезней и, что немало важно, не имеет неприятного запаха.

Птичий помет применяют в качестве основного удобрения плодовых и ягодных культур и для подкормок. В первом случае на 1 кв. м вносят 400-600 г сырого помета или 100-200 г сухого и сразу же заделывают в почву перекопкой. При жидких подкормках соотношение сырого помета и воды составляет 1:10, сухого – 0,5:10. На 1 кв. м в среднем используют 1 ведро рабочего раствора.

Торф – это органическое вещество, состоящее из остатков болотных растений. Бывает он верховым, низинным и переходным с разной степенью разложения органики (от 20 до 40%).

Верховой торф образуется на возвышенных местах и отличается повышенным содержанием органики, большой поглощательной способностью, высокой кислотностью (рН 2,5-3,5), низким содержанием питательных элементов (1% азота, 0,1% фосфора и менее 0,1% калия).

В низинном торфе питательных элементов в два раза больше. Он образуется на пониженных местах рельефа. Органических веществ в нем меньше и он менее кислый (рН 4,7-5,5).

Переходный торф в соответствии с определением занимает промежуточное положение между верховым и низинным.

Как удобрение в чистом виде торф не применяют. Объясняется это наличием вредных закисных соединений, высокой кислотностью, слабой биологической активностью. Поэтому его используют в качестве подстилки скоту, птице, для приготовления компостов. Тогда содержащийся в торфе органический азот постепенно переходит в доступные для растений минеральные формы (нитраты, аммиак).

В садоводстве торф в виде торфокрошки используют для мульчирования почвы под кронами плодовых деревьев и ягодных кустарников, на землянике.

На легких песчаных и тяжелых суглинистых дерново-подзолистых почвах торф вносят для улучшения их физических свойств. При использовании верхового на 100 кг добавляют 2-3 кг извести или 3-4 кг золы, чтобы нейтрализовать кислотность. Низинный торф всегда применяют после предварительного проветривания в течение 5-6 месяцев, благодаря чему устраняется избыточная влажность и окисляются вредные для растений закисные соединения.

Компосты – это удобрения, получаемые в результате разложения смеси различных органических веществ. В качестве компонентов используют навоз, торф, навозную жижу, птичий помет, опавшие листья, сорную траву, пищевые отходы, фекалии, городской мусор, опилки, растительные отходы при уборке урожая и т.п. К ним нужно добавлять вещества, которые поглощают полезные продукты разложения, – торф, почву или прудовой ил. Это очень хорошее удобрение для плодовых деревьев и ягодных кустарников.

Компосты в расфасованном виде имеются в продаже, но обычно хозяева садово-огородных участков готовят их сами. Компостируют на площадке, не затопляемой дождевыми или талыми водами или же в траншеях, поскольку в них компост меньше пересыхает и более равномерно увлажняется. Ширина траншеи должна быть 1,5-2 м, глубина 0,8-1 м. Все компосты (кроме торфофекальных) готовы к использованию через 3-12 месяцев.

Для ускорения созревания компостов в последние годы используются микробиологические препараты серии ЭМ (Байкал ЭМ 1, Возрождение, Сияние), а также препарат под названием Компостин. Этот препарат содержит компост на основе куриного помета, некоторое количество удобрений, в том числе азотных и гуми с микроэлементами, и полезную микрофлору.

Торфо-навозный компост используется для поднятия плодородия почвы в качестве основного удобрения и по эффективности не уступает обычному навозу. При закладке этого компоста в зимнее время на 1 часть навоза берут столько же торфа, весной и летом – в 1,5-2 раза больше. На дно насыпают торф толщиной 25-30 см, на него кладут навоз слоем 15-20 см и так, чередуя слои, наращивают высоту штабеля до 1,5 м. Последним (укрывающим) насыпают торф. Ширина штабеля должна быть больше его высоты в два раза.

Для повышения качества компоста вместе с низинным торфом добавляют фосфорные удобрения (1-2 кг суперфосфата или 2-3 кг фосфоритной муки на 100 кг компоста). При использовании кислого слаборазложившегося верхового или переходного торфа к нему подсыпают известь (1 кг на 100 кг компоста). В течение лета штабель несколько раз перелопачивают. Если нужно ускорить созревание компоста, его увлажняют водой, жидкими отходами. Тогда при весенней закладке осенью он будет готов. Вносят его в почву под перекопку, используя 4-6 кг на 1 кв. м.

При освоении нового участка выкопанные пласты дерна можно использовать для получения компоста. Их укладывают в штабель высотой около 1 м слоями, чередуя с коровяком. После разложения 1-2 раза перелопачивают. Спустя год такой компост готов к употреблению.

Компост с навозной жижой созревает за 1-1,5 месяца. Для его приготовления сначала укладывают торф в два смежных вала так, чтобы между ними образовалось углубление (при толщине слоя в месте соприкосновения 35-40 см). В него сливают навозную жижу (50-100 л на 100 кг торфа). После того как она впитается, массу не уплотняя сгребают в штабель. Можно добавить фосфоритную муку из расчета 1,5-2 кг на 100 кг компоста.

Торфофекальный компост – быстродействующее органическое удобрение, содержащее азот, фосфор и калий в легкоусвояемой растениями форме. Его вносят под плодовые, декоративные и ягодные (кроме садовой земляники) культуры. Однако овощи, а также картофель таким компостом удобрять нельзя. При компостировании фекалий с торфом уменьшатся потери азота, устраняется неприятный запах, погибают яйца гельминтов и получается сыпучее, удобное для применения удобрение.

Для приготовления такого компоста на 100 кг низинного торфа требуется 50 кг фекалий, а верхового – до 200 кг. В куче торфа делают воронкообразное углубление, в которое вносят фекалии. После их всасывания сверху насыпают слой торфа толщиной 20 см. Компостную кучу не уплотняют, что способствует повышению температуры в ней до 70°. Для получения однородной массы компост несколько раз перелопачивают. Использовать его можно на второй год после закладки; осенью на 1 кв. м вносят 4-6 кг с последующей перекопкой почвы.

Если туалет без выгребной ямы и используется там ведро, торфофекальный компост приготавливают иначе. После каждого посещения туалета в ведро насыпают 2-3 ковша сухого торфа. Кстати, в таком туалете нет мух и неприятных запахов. Когда ведро наполнится, добавляют суперфосфат (50 г), фосфоритную или костную муку (100 г) и выливают содержимое в торфофекальную компостную кучу. Содержат ее в рыхлом состоянии. Окончательно созревает этот компост также за 2 года.

Садовый сборный компост можно использовать под все плодово-ягодные и декоративные культуры. Для его приготовления растительные остатки, прошлогодние листья, овощные отходы закладывают в компостные кучи. Лучше на участке иметь две: одну прошлого года, другую – текущего. Место для них выбирают незатопляемое водой и как можно дальше от дома.

Сначала насыпают слой торфа или плодородной земли, на него кладут компостируемый материал слоем в 20-25 см и так, чередуя, доводят высоту штабеля до 1,5 м. Уплотнять такой компост не нужно. Если в него попадает сухой материал, его увлажняют (лучше мочой или навозной жижей). Для нейтрализации избыточной кислотности добавляют на 100 кг компоста известь (2-3 кг) или золу (5 кг), а для повышения питательной ценности – суперфосфат либо фосфоритную муку (3 кг). Чтобы поддерживать тепло и сократить потери аммиака, компостную кучу засыпают торфом (слой не менее 15 см) и накрывают полиэтиленовой пленкой. Каждый месяц ее перемешивают вилами. Осенью следующего года готовый компост, представляющий собой однородную темную разложившуюся массу, можно использовать как удобрение.

Навозно-земляной компост готовят, добавляя к навозу при его укладке в штабеля 30% земли. Она поглощает аммиак, что сокращает потери азота и органического вещества. Поэтому навозно-земляной компост теряет азота в три раза меньше, чем навоз, компостируемый без земли. При весенней закладке он используется лишь осенью, вносят его под перекопку (4-6 кг на 1 кв. м).

Сапропель (ил) представляет собой отложившуюся в пресноводных водоемах смесь ила с полуразложившимися растительными и животными остатками. Он содержит органические вещества, азот, фосфор, калий, известь, микроэлементы, витамины, антибиотики, биостимуляторы. Заготавливают ил и летом, и зимой. Использовать его можно в чистом виде, но перед внесением в почву проветривают в течение 5-6 месяцев, чтобы содержащиеся в нем вредные для растений закисные соединения перешли в окисные. Для приготовления компостов на 100 кг сапропеля берут 20 кг навоза или по 200 кг фекалий и навозной жижи. Эти компосты особенно эффективны на кислых подзолистых, легких песчаных и супесчаных почвах. Под плодово-ягодные культуры на 1 кв. м вносят 6-8 кг.

Сидеральное удобрение – зеленая масса растений, заделанная в почву. В результате она обогащается органическими веществами, фосфором, калием и другими элементами питания, снижается ее кислотность, усиливается микробиологическая деятельность, улучшается водно-воздушный и тепловой режимы. Положительное действие зеленых удобрений длится в течение нескольких лет. При этом 100 кг сидератов заменяют внесение 30-40 кг навоза. Зеленое удобрение наиболее эффективно на малоплодородных дерново-подзолистых, супесчаных и легкосуглинистых почвах.

Для обогащения почвы высевают растения, которые за короткий промежуток времени дают большой прирост зеленой массы. Посевы таких культур в садах наиболее эффективны в дождливое лето, в засушливое их лучше не проводить. Высевают в конце июня – первой половине июля.

Для лучшего роста сидеральных растений перед их посевом можно внести минеральные удобрения из расчета на 1 кв. м мочевины 9 г, гранулированного суперфосфата 15 г и 6 г сульфата калия. После этого почву рыхлят на глубину 8-10 см. Осенью во время цветения растения скашивают, измельчают лопатой и заделывают в почву. В районах, где снежный покров неустойчив, почва глубоко промерзает, из-за чего повреждаются корни плодовых культур, сидеральные культуры лучше заделывать в почву весной. А зимой они будут способствовать накоплению снега на участке.

В качестве сидеральных культур используют фацелию, горчицу, гречиху, вико-овсяную смесь, люпин, вику, рапс. Наибольший эффект дают бобовые культуры (люпин, фацелия, горох), так как они обогащают почву азотом.

Из-за недостатка органических удобрений применение их повсеместно сократилось, вследствие чего в почве существенно

уменьшилось содержание гумуса – основы почвенного плодородия. Не случайно поэтому происходит повсеместное снижение урожаев сельскохозяйственных культур. Более доступные минеральные удобрения полностью не могут заменить органических.

Для восполнения недостающего в почве гумуса многие фирмы освоили производство биогумуса из отходов сельского и промышленного производства с использованием деятельности калифорнийских дождевых червей.

Биогумус – биологически активное удобрение, полученное в результате переработки органического субстрата калифорнийскими дождевыми червями и выделенное ими в окружающую среду из пищевого тракта. Гумус червей схож по всем показателям с гумусом самых плодородных черноземов.

Это удобрение поступает в продажу в жидком виде (Плодородие, Флора, Барьер, Идеал, Суперпрезидент, Кормилец, просто Биогумус) и в виде гранул (Исполин, Богатырь, Гарант, Градэко и просто Биогумус). По основным показателям оно превосходит все органические удобрения, а норма его внесения в почву в 10 раз меньше, чем навоза.

Гуминовые удобрения созданы на основе содержащихся в гумусе гуминовых кислот. Они улучшают агрохимические и водно-физические свойства почвы, ускоряют рост растений, повышают урожайность.

Торфогуминовое удобрение Тюльпан можно использовать для выращивания всех видов плодово-ягодных культур, овощей и цветов. Вносят его в хорошо обработанную влажную почву в количестве 1,3 кг с последующей перекопкой. При подкормках вносят 0,5-0,7 кг на 1 кв. м в бороздки, сделанные на расстоянии 10-15 см от корневой системы. Также разрешены для использования на садово-огородных участках гуминовые удобрения Гумат+7, Ягодка и жидкое Сад.

Еще одна группа новых удобрений – **органо-минеральные компосты** – создана на основе навоза крупного рогатого скота, куриного помета, сапропеля, торфа, лигнина, растительных остатков, отходов деревообрабатывающей промышленности. Некоторые из них включают полезную микрофлору, которая очищает почву, нейтрализует активность тяжелых металлов, ускоряет разложение пестицидов, снижает радиоактивное воздействие.

Биуд – биокompосты, жидкие удобрения, грунты. Созданы они на основе чистого конского и коровьего навоза, а также куриного помета, обогащенных полезными почвенными бактериями, природными стимуляторами роста, аминокислотами и витаминами группы В. Эти удобрения быстро повышают плодородие

бедных почв, улучшают питание всех садово-огородных культур, повышают устойчивость растений к заморозкам, засухе и болезням. В результате их применения увеличивается количество завязей, ускоряется созревание плодов, урожайность повышается в 1,5 раза, улучшается вкус и лежкость плодов. Жидкие удобрения Биуд содержат 200 видов полезной бактериальной флоры. Их хорошо использовать для летних подкормок растений.

Рекорд – концентрированное органо-минеральное удобрение на основе природного сапропеля. Его можно применять для внекорневых подкормок, укоренения черенков плодово-ягодных культур, в качестве стимулятора роста. Благодаря сбалансированному содержанию азота, фосфора и калия подкормки этим удобрением не ведут к избыточному накоплению в плодах нитратов, но увеличивают содержание сахаров и витаминов. А входящие в его состав микроэлементы (железо, цинк, медь, марганец, молибден, бор) повышают устойчивость растений к неблагоприятным условиям и болезням.

Для основной заправки почвы и подкормки садовой земляники предназначен Рекорд-3. Остальные виды этого удобрения используются только в виде подкормок: для малины и ежевики - Рекорд-МЕ, смородины и крыжовника - Рекорд-СК, плодовых деревьев (яблони, груши, вишни, сливы) Рекорд-Я.

Дарина – экологически чистое удобрение на основе гуминовых кислот с использованием озерного сапропеля. В его состав, кроме азота, фосфора, калия и различных микроэлементов, входят гуминовые соединения, фульвокислоты, аминокислоты, витамины, ферменты. Удобрения этого семейства можно использовать на всех этапах развития растений. Корневая подкормка земляники, ягодных кустарников и плодовых деревьев проводится водным раствором (1 часть удобрения на 50 частей воды). После применения Дарины урожай повышается в два раза,

Пикса – биоорганическое удобрение на основе торфа, опилок и особых микроорганизмов. После внесения полезное действие продолжается 2-3 года.

Суперкомпост Пикса повышает плодородие почвы с помощью микроорганизмов, которые привлекают дополнительный азот и преобразуют почвенный калий и фосфор в доступную для питания растений форму.

Суперкомпост Пикса Люкс включает в себя две биодобавки (микроразветвитель почвенный и активит МБ), которые повышают урожайность плодов, ускоряют их созревание, воздействуя на клеточном уровне. Пикса Премиум, кроме первых двух, имеет еще одну добавку – витаминный биокомплекс, активизирующий

рост растений, укрепляющий их корневую систему. А за счет органических кислот и витаминов повышается урожайность растений. По полезным веществам 20 кг суперкомпоста равноценны 1000 кг навоза.

Флумб, Буцефал, Каурый, Радогор – жидкие навозы, изготовленные на основе натуральных и содержащие полезную микрофлору и органоминеральные вещества. В их состав входят азот, фосфор, калий, магний, цинк, бор, молибден, гуматы. Все эти элементы отлично сбалансированы и дают почве необходимую подпитку. В 1 л каждого из этих экстрактов содержится столько же полезных веществ, сколько в 18 ведрах простого жидкого навоза.

ТРАДИЦИОННЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Минеральные удобрения содержат необходимые растениям питательные элементы в виде солей. По составу они подразделяются на простые и комплексные. Простые удобрения, содержащие только один основной элемент питания, бывают азотными, фосфорными и калийными.

АЗОТНЫЕ УДОБРЕНИЯ. При нехватке азота листья вырастают мелкие, бледно-зеленые, цветки слабые, а побеги развиваются тонкие и короткие. Чтобы избежать азотного голодания, чаще всего применяют следующие удобрения.

Аммиачная селитра (азотно-кислый аммоний, нитрат аммония, аммонийная селитра) содержит 35% азота. Выпускается в гранулированном виде, хорошо растворяется в воде, после применения подкисляет почву. При хранении быстро слеживается, поэтому это удобрение надо держать в сухом месте. Вносят весной под все культуры.

Мочевина (карбомид) – высококонцентрированное удобрение, содержащее 46% азота. Выпускается в виде гранул или мелких белых (желтоватых) кристаллов. Хорошо растворяется в воде, при хранении слеживается. Используют мочевину как основное удобрение с заделкой в почву, которую оно подкисляет. Хорошее удобрение для всех растений и на любых почвах.

Сульфат аммония (сернокислый аммоний) – кристаллический порошок белого, серого, желтоватого, а чаще зеленоватого цвета, содержащий 21% азота. Хорошо растворяется в воде, не слеживается при хранении. Его можно вносить осенью в качест-

ве основного удобрения, а летом использовать для подкормок. Подкисляет почву.

Кальциевая селитра (азотнокислый кальций, нитрат кальция). Выпускается в гранулированном виде, содержит 15,5% азота. Подщелачивает почву, поэтому внесение на кислых почвах наиболее эффективно. Однако оно сильно гигроскопично, то есть активно поглощает влагу из воздуха.

ФОСФОРНЫЕ УДОБРЕНИЯ. При нехватке фосфора растения слабо развиваются, на листьях появляются красные и фиолетовые пятна. Особенно он нужен во время цветения и плодоношения.

Суперфосфат простой – порошок или гранулы сероватого цвета, содержит 19-21% фосфора, растворим в воде. Почву практически не подкисляет. Лучше использовать гранулированный, так как порошок через некоторое время переходит в малодоступную для растений форму. Применяют под все культуры и на всех типах почв. В плодовых садах и ягодниках его лучше вносить осенью в зону размещения корней.

Суперфосфат двойной – концентрированное фосфорное удобрение, хорошо растворяется в воде. Содержит 45-50% фосфора. Выпускается в гранулированном виде, не слеживается. Почву практически не подкисляет. Пригоден для всех растений и на всех типах почв.

Преципитат – порошок белого или светло-серого цвета. Содержит 27-37% фосфора. Снижает кислотность, поэтому наиболее эффективен на кислых почвах. Предпочтительнее использовать как предпосадочное удобрение перед закладкой садов и как основное осенью под перекопку.

Фосфоритная мука – темно-серый или бурый порошок, содержащий 19-30% фосфора, трудно растворим в воде. Подщелачивает почву, особенно эффективен на кислых почвах, обладает длительным действием. Применяется осенью до внесения извести.

КАЛИЙНЫЕ УДОБРЕНИЯ повышают устойчивость растений к болезням и пониженным температурам. При недостатке калия замедляется рост, листья тускнеют, и на них появляются желтые пятна. Особенно часто нехватку калия растения испытывают на песчаных почвах. Предпочтительнее использовать те калийные удобрения, в которых нет хлора или содержится его мало.

Сульфат калия (сернистый калий) – кристаллический порошок белого цвета с желтоватым или сероватым оттенком. Содержит до 50% калия. Хорошо растворяется в воде, не гигроскопичен, не слеживается. Пригоден для всех растений и на любых почвах, так как не содержит хлора. Очень хорошее удобрение.

Калий углекислый (поташ) – высококонцентрированное удобрение, содержащее 56% окиси калия. Сильно подщелачивает почву, поэтому особенно эффективно на кислых почвах.

Калимагнезия (сульфат калия-магния) – белая соль с розовым или серым оттенком, содержит до 30% калия. Очень эффективна на легких песчаных и супесчаных почвах, где часто ощущается недостаток магния. Хлора почти не содержит. Чаще используется для подкормок.

Калийно-магниевый концентрат (калимаг) — несслеживающийся порошок серого цвета, в котором до 19% калия и до 9% магния. Хлора не содержит. Особенно рекомендуется для использования под культуры, растущие на песчаных и супесчаных почвах, плохо обеспеченных калием и магнием.

Хлористый калий – кристаллическая белая соль с сероватым оттенком или соль розового цвета, содержит до 45-62% калия. Из всех удобрений, имеющих в своем составе хлор, в этом его наименьшее количество. Малоигроскопичен, сильно слеживается, хорошо растворяется в воде. Отличный результат дает его применение на щелочных почвах.

КОМПЛЕКСНЫЕ УДОБРЕНИЯ. В их состав входят 2-3 основных питательных элемента, а иногда и микроэлементы. При использовании таких удобрений нужно учитывать требования растений. Например, если культура отзывчива на калий, то лучше вносить удобрение, содержащее больше калия. А можно увеличить количество нужного элемента, добавляя к комплексному то или иное простое удобрение.

Из разрешенных для применения на садово-огородных участках заслуживают внимания следующие комплексные удобрения.

Аммофос гранулированный – фосфорно-азотное концентрированное водорастворимое удобрение, содержит 44-52% фосфора и 12% азота. Использовать можно как основное удобрение и в подкормках.

Диаммофос – фосфорно-азотное концентрированное, водорастворимое удобрение. Содержит 52% фосфора и 21% азота. Может использоваться как основное удобрение и для подкормок, в том числе жидких.

Нитроаммофос гранулированный – фосфорно-азотное удобрение. Содержит 20-23% водорастворимого фосфора и 16-25% азота.

Нитрофос – азотно-фосфорное концентрированное удобрение. Выпускается в гранулированном виде. Содержит 23-24% азота и 14-17% фосфора. Лучше использовать на почвах с высоким содержанием калия.

Карбоаммофос включает в себя азот и фосфор. Под маркой 1:1,5 содержится 19% азота, 29% фосфора; под маркой 1:1 – азота и фосфора по 24%; под маркой 2:1 – азота 32%, фосфора 16%.

Калийная селитра – сложное азотно-калийное удобрение, содержащее 13% азота в нитратной форме и 45-48% калия. Кристаллический белый порошок с желтовато-серым оттенком, слабо гигроскопичен; может слеживаться, хорошо растворяется в воде. Это щелочное удобрение с успехом используется под культуры, чувствительные к хлору.

Метафосфат калия – фосфорно-калийное удобрение с содержанием 60% фосфора и 40% калия.

Нитроаммофоска – азотно-фосфорно-калийное удобрение, содержащее все основные элементы питания в водорастворимой форме. Равное их количество (по 17%) входит в состав марки А. В нитроаммофоске марки В азота 13%, фосфора и калия по 19%. На дерново-подзолистых почвах это удобрение можно применять под все плодовые и ягодные культуры.

Карбоаммофоска – удобрение, содержащее в равном количестве все основные элементы питания (по 17% фосфора, азота и калия).

Растворин – жидкое комплексное, водорастворимое бесхлорное удобрение, содержащее 10% азота, 5% фосфора, 20% калия, 6% магния и микроэлементы. Его можно использовать как основное под перекопку, но лучше применять при подкормках, к тому же оно не обжигает листьев.

УДОБРИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ – всевозможные виды простых и сложных удобрений, нередко содержащие помимо азота, фосфора, калия и микроэлементы (бор, цинк, марганец и др.). Обычно на пакетах указан состав удобрения, дозы и способы его применения под те или иные культуры. Используются удобрительные смеси в основном для подкормки растений.

Зола – остаток от сжигания органических веществ. Является ценным бесхлорным комплексным удобрением. Есть в золе и микроэлементы, отсутствует только азот. Наиболее ценная зола травянистых растений (стеблей подсолнечника, соломы, гречи, пшеницы, ржи) и древесных лиственных пород. Положительное действие этого удобрения на растения сказывается не только в год внесения, но и в последующие 3-4 года.

Особенно хорошо реагируют на внесение золы ягодники и культуры, чувствительные к хлору, растущие на кислых почвах. Для поднятия плодородия почвы под перекопку на 1 кв. м дают 20-40 г золы травянистых растений или 100-200 г древесных пород, или же 600 г торфяной.

НОВЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Многие новые комплексные минеральные удобрения предпочтительнее традиционных, так как они не наносят вреда экологии, почти полностью усваиваясь растениями. А вот из привычных нам удобрений растения берут только от 30 до 60% полезных веществ, остальные вымываются дождями, попадают в грунтовые воды, реки и озера, нанося крупный ущерб живой природе.

Из появившихся в последние годы комплексных удобрений, разрешенных для применения на садово-огородных участках, заслуживают внимания следующие.

Агровитаква (AVA) – стекловидное бесхлорное удобрение, содержащее фосфор (49-55%), калий (15-19%), кальций (10-14%), магний (5-8%) и 9 микроэлементов. То есть в его состав включено практически все, что необходимо растениям, кроме азота. Однако отсутствие этого элемента позволяет вносить Агровитакву не только весной, но и осенью, а также под те культуры, которым азот требуется в небольшом количестве. Использовать это удобрение можно при температуре не ниже 8°. При однократном применении действует 2,5-3 года, что очень важно для использования на многолетних культурах.

Агровитакву вносят в посадочную яму (50-100 г), в сентябре используют для подкормки ягодных кустарников и плодовых деревьев. После окончания плодоношения садовой земляники под кустики подсыпают по 0,5 ч. ложки этого удобрения и заделывают в почву.

Кемира – целое семейство комплексных бесхлорных минеральных удобрений, включающих в доступной форме все основные элементы питания, в том числе и микроэлементы. Для садов и ягодников особенно эффективна Кемира универсал. Ее можно использовать как основное удобрение и для подкормок, в том числе жидких.

Полифид – бесхлорное, полностью водорастворимое удобрение. Помимо основных элементов питания содержит микроэлементы. Повышает устойчивость растений к болезням и различного рода стрессам, помогает получить высокий урожай высококачественных плодов.

Из всех видов этого удобрения особенно интересны Полифид 14-7+21+2Мд+Мэ – для подкормки земляники и Полифид 18-18-18+2Мд+Мэ – для плодовых деревьев и ягодных кустарников. Вносят их или при поливе, или опрыскивают растения.

Агрикола – экологически чистое, не содержащее хлора и тяжелых металлов удобрение, блокирующее образование излишков нитратов в растениях. Включает сбалансированный набор макро- и микроэлементов.

Цвет – водорастворимое удобрение, содержащее по 18% азота, фосфора и калия, а также микроэлементы. Повышает сопротивляемость растений к неблагоприятным факторам внешней среды и болезням. Хорошие результаты получены на яблонях и грушах: повышает завязываемость плодов и снижает осыпаемость завязей. Применять его нужно во время цветения.

Плод – водорастворимое удобрение для подкормки в период образования завязей. Содержит по 12% азота и фосфора, 35% калия, 1% магния, 0,7% серы и микроэлементы. Обработка этим удобрением резко снижает опадение завязей.

Здравень – семейство удобрений с оптимальным сочетанием макро- и микроэлементов. Считается одним из лучших для подкормки плодовых, овощных и цветочных культур. Способствует развитию корневой системы, увеличению площади листьев и количества завязей, ускоряет созревание плодов, улучшает их вкус и повышает лежкость. Здравень также усиливает иммунитет растений, устойчивость к заморозкам и засухам, повышает урожай на 20%.

Калийфос – комплексное минеральное бесхлорное удобрение. Содержит все необходимые макро- и микроэлементы, необходимые для полного развития и роста растений. Особенно полезно для плодовых деревьев и ягодных кустарников – повышает содержание витаминов в плодах и ягодах, способствует их лучшему хранению, а также росту побегов и успешной перезимовке растений.

Кристалон – комплексное бесхлорное минеральное удобрение, содержит все макро- и микроэлементы в сбалансированном соотношении. Наиболее эффективен для внекорневых подкормок, но можно использовать и для корневых. Различные виды этого удобрения отличаются по цвету и соотношению питательных веществ. Желтый кристалон стимулирует корнеобразование в начале роста растений за счет высокого содержания фосфора (доза – 0,5 г на 1 л воды). Голубой – хорошо подходит для подкормки любых культур во время роста (до цветения 1 г на 1 л воды). Белый – употребляют во время цветения и плодоношения (1 г на 1 л воды). Красный используется в период интенсивного плодоношения для повышения качества и лежкости плодов (0,8 г на 1 л воды).

Наряду с охарактеризованными в продаже можно встретить и другие разрешенные к использованию новые минеральные удобрения для ягодных культур: Акварин земляничный, Биоэкор для клубники и земляники, Клубника (водорастворимое удобрение), Крыжовник, Микро Микс ягода, Наборы для земляники (малины, смородины, крыжовника). Подкормка для клубники – Минирацион, Смесь удобрительная для клубники и земляники, Смородина, Удобрение для клубники Покон, Удобрение для ягодных культур, Удача-земляника, универсальное удобрение – для ягодных культур Рязаночка, Ягодное, Ягодный куст.

Для плодовых деревьев на садово-огородных участках также разрешены к применению Акварин-плод, Биоэкор для саженцев лиственных и хвойных деревьев и кустарников. Набор для яблонь и груш (3-4 и 7-8 лет). Райский сад, Удобрение для плодовых деревьев, кустарников и винограда, Яблонька.

МИКРОУДОБРЕНИЯ

Они содержат различные питательные микроэлементы, необходимые для нормального роста и развития растений (бор, марганец, цинк, медь, молибден, кобальт и др.). Хотя нужны они растениям в очень малом количестве, реакция на их недостаток всегда бывает острой. Недостаток микроэлементов чаще всего наблюдается на песчаных, торфяных и карбонатных почвах. Но при регулярном внесении органических удобрений, золы растения в дополнительных подкормках микроэлементами, как правило, не нуждаются.

По внешнему виду растений можно определить, дефицит какого питательного элемента они испытывают. В этом случае их опрыскивают раствором, содержащим нужное удобрение.

При недостатке бора у плодовых и ягодных растений наблюдается отмирание верхушечных почек и корешков, слабое цветение и плодоношение. В этом случае первое опрыскивание раствором борной кислоты проводят через 5-6 дней после цветения (10-15 г на 10 л воды), второе – спустя 15-30 дней.

При медном голодании молодые листья становятся хлоротичными, теряют упругость, увядают и отмирают. Для восполнения недостатка ме-ди проводят опрыскивание по листьям сернокислой медью (2-5 г на 10 л) или медным купоросом по спящим почкам (100-200 г на 10 л воды). Раз в 5-6 лет в почву вносят пиритные огарки в дозе 50 г на 1 кв. м.

При недостатке марганца характерен хлороз – между жилками листьев появляются мелкие пятна отмирающих тканей. По-

мощь: опрыскивание по листьям раствором сернокислого марганца (5-10 г на 10 л воды) или марганцовокислым калием (2-3 г на 10 л воды).

Марганцовые удобрения применяют чаще всего на карбонатных почвах.

При нехватке цинка образуются тонкие побеги с очень короткими междоузлиями около верхушки и розетками листьев на ней; листья бывают мелкие, узкие, сморщенные и хлоротичные. Поможет некорневая подкормка по листьям раствором сернокислого цинка (5-10 г на 10 л воды).

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

При уходе за почвой сада надо постоянно заботиться о создании благоприятных условий для развития полезных бактерий. На жизнедеятельность бактерий и их состав можно влиять непосредственно, внося в почву специальные бактериальные удобрения. К бактериальным удобрениям относятся: азотобактерин, фосфобактерин, АПМ – активатор почвенной микрофлоры и другие препараты, содержащие культуры различных бактерий. Эти удобрения не заменяют органических и минеральных удобрений, а только способствуют переводу питательных веществ в доступную для растений форму. Они улучшают корневое питание растений за счет естественных питательных веществ почвы, а также повышают эффективность минеральных удобрений.

ИЗВЕСТКОВАНИЕ КИСЛЫХ ПОЧВ

Почвы, как известно, могут иметь различную кислотность, которая обозначается знаком рН. При 3-4 – почва сильнокислая, 5 – кислая, 5-6 – слабокислая, 7 – нейтральная, больше 7 – щелочная.

Если вы не располагаете данными анализов о кислотности почвы вашего участка, обратите внимание на растущие там сорняки. Обычно на кислой почве в изобилии растут полевой хвощ, конский щавель, мокрица, осока, ползучий лютик, трехцветная фиалка, иван-да-марья. Слабокислую и нейтральную предпочитают ползучий пырей, лебеда, крапива, розовый клевер, донник, полевой выюнок, мать-и-мачеха, ого-родный бодяк, непахучая ромашка.

Фруктовые деревья, ягодники по-разному реагируют на кислотность. Так, для вишни и сливы оптимальная рН 7; для яблони, груши, смородины – 6-6,5; для малины и крыжовника – 5,5-6; для земляники – 5,3-6. Почвы, имеющие рН ниже 5,5, нуждаются в известковании.

Осенью за 1-2 года до закладки сада известковые удобрения рассыпают равномерным слоем по поверхности почвы, а затем перекапывают. Наиболее распространены следующие из этих удобрений.

Молотый известняк (известняковая мука) получают при дроблении и размоле природного известняка, содержащего 85-100% углекислого кальция. Чаще всего используется для известкования. Помол тонкий (пылевидный), не слеживается.

Молотый мел содержит 90-100% кальция, поэтому действует сильнее молотого известняка. Ценное известковое удобрение, к тому же менее пылящее.

Гашеная известь (пушонка) содержит 135% кальция, получают ее путем гашения жженой извести. В первые 1-2 года действует сильнее известняковой муки или мела. Особенно ценна для известкования тяжелых почв. Менее пригодна для легких, бедных органическими веществами.

Доломитовая мука – размол доломитизированных известняков и доломитов. Содержит 95-100% кальция. Действует медленнее, чем известняковая мука. Особенно хороша при известковании легких по механическому составу почв.

Известковый туф (ключевая известь) содержит 75-95% кальция. Действует быстрее, чем молотый известняк, но медленнее, чем гашеная известь. Дешевый, в принципе не требующий размола известковый материал, но иногда в нем попадаются крупные твердые комки.

Гажа (озерная известь) содержит 70-96% кальция. Действует быстрее, чем известковые туфы. Ценное, высокоэффективное удобрение, почти целиком состоящее из частиц меньше 0,35 мм.

Торфотуфы – так называют низинные торфы, содержащие 10-15% кальция. Торфяная зола содержит до 68% кальция, поэтому ее тоже применяют в качестве известкового удобрения.

Кроме названных, для известкования кислых почв используют костную муку, мергель, известковые отходы промышленности – мартеновский шлак, доменный шлак, цементную пыль, белитовую муку, сланцевую золу.

При подборе известковых материалов имейте в виду, что малоактивные формы извести (известковая и доломитовая мука, известковый туф, мел) можно вносить в почву одновременно с навозом и другими органическими удобрениями. А гашеную известь вносят отдельно, иначе навоз теряет много азота. Поэтому сначала по поверхности почвы рассеивают гашеную известь и заделывают ее перекопкой на глубину 8-10 см, а затем разбрасывают навоз и перекапывают почву на штык лопаты.

Нельзя совмещать внесение извести и аммиачных форм азотных (например, сульфата аммония), а также фосфорных удобрений. В первом случае усиливаются потери азота, во втором – фосфор переходит в труднодоступную для растений форму.

После внесения извести почва через некоторое время опять подкисляется. Поэтому на суглинистых и глинистых участках через 8-10 лет проводят повторное известкование, на супесчаных и песчаных – через 6-8 лет. Однако при регулярном применении органических удобрений повторное известкование может не потребоваться.

В зависимости от кислотности, механического состава почвы, культуры, которая будет расти, на 1 кв. м вносят от 100 до 400 г извести. В посадочные ямы ее не добавляет, так как она ухудшает приживаемость саженцев.

ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ В САДУ И НА ЯГОДНИКАХ

ПЛОДОВЫЕ И ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Для плодовых и ягодных культур характерно два периода поглощения питательных веществ из почвы. Первый – весенне-летний: от начала вегетации до окончания роста побегов уборки урожая. Второй – летне-осенний: после уборки урожая до конца осени. В весенне-летний период необходимо создать условия для нормального роста побегов, успешного цветения, завязывания и формирования плодов, закладки цветковых почек для урожая будущего года. Все это достигается сочетанием благоприятного водного режима и высокого уровня питания. Особенно остро в это время растения чувствуют недостаток азота. Летом и осенью продолжается закладка цветковых почек, идет рост растений в толщину, запас ими элементов питания. В этот период на фоне умеренного азотного питания необходим достаточно высокий уровень содержания в почве фосфора и калия, что будет способствовать развитию такого важного признака, как морозоустойчивость.

Система применения удобрений в садах включает предпосадочное внесение удобрений, удобрение молодых и плодоносящих садов.

Предпосадочное внесение удобрений. Если вы недавно приобрели участок, сначала землю нужно просто перекопать на штык лопаты и выбрать корни многолетних сорняков. На следующий год ранней весной или осенью под перекопку можно вносить удобрения. На 1 кв. м дают 5-8 кг навоза или компоста, 8-10

кг торфа в смеси с суперфосфатом (80-100 г) и сернокислым калием (30-40 г) или калийной солью (35-45 г).

Помимо этого удобрения вносят в посадочные ямы. Назначение посадочных ям – повысить плодородие почвы, улучшить ее физико-химические свойства, чтобы высаженные плодово-ягодные растения могли нормально расти и развиваться в первые несколько лет после посадки. Под яблоню и грушу в одну яму кладут 2-3 ведра перегноя или компоста, 3-4 ведра торфокрошки, 1 кг древесной золы и 1 кг гранулированного суперфосфата. Последний иногда смешивают с фосфоритной мукой (1:4) и вносят 2 кг этой смеси. Вместо древесной золы можно использовать сернокислый калий (100 г). Подготовку заправочной смеси лучше делать около ямы, а не в ней. Тогда вы сумеете лучше перемешать составляющие ее компоненты.

Ни в коем случае нельзя заправлять посадочные ямы свежим навозом. Если нет минеральных удобрений, можно ограничиться одними органическими. При плохом качестве органических удобрений (слаборазложившийся солоmistый навоз, несозревшие компосты) их в посадочную яму не вносят, а используют для мульчирования почвы приствольного круга. При этом учитывают то, что органические удобрения низкой степени разложения, попадая на дно посадочной ямы, при недостатке кислорода воздуха плохо разлагаются, выделяя аммиак, сероводород, которые отравляют корни растений.

Азотные и азотосодержащие комплексные минеральные удобрения в заправочную смесь не вносят – они ухудшают приживаемость растений. По этой же причине не добавляют известь.

Все удобрения перемешивают с плодородной землей. Ее добавляют столько, чтобы заправочной смесью можно было заполнить яму на 2/3, при ее диаметре 100 см и глубине 60 см.

На песчаных почвах для уменьшения водопроницаемости на дно посадочной ямы кладут смесь перегноя суглинистой почвы слоем не менее 8-10 см, при этом ширину посадочной ямы желательно увеличить до 1,5 м. На таких почвах эффективно также внесение магнийсодержащих калийных удобрений (калиймага и калимагнезии) и повышенных доз торфа, хорошо перемешанного с почвой.

При посадке вишни и сливы на одну посадочную яму диаметром 70 см и глубиной 60 см вносят перегноя или компоста 1-2 ведра, торфокрошки 2-3 ведра, гранулированного суперфосфата 300 г, сернокислого калия 100-120 г или 500-600 г древесной золы.

В молодом саду первые 4-5 в молодых посадках плодовых деревьев удобрения рассыпают по всей площади приствольного круга, ширина которого с возрастом увеличивается.

Если посадочные ямы не были заправлены органическими, фосфорными и калийными удобрениями, их следует вносить со второго года после посадки. Количество зависит от возраста деревьев, площади приствольных кругов и обеспеченности почвы питательными элементами (см. таблицу)

Таблица

**Дозы внесения удобрений в молодом саду
для Нечерноземной зоны (на одно дерево)**

Год после посадки	Диаметр приствольного круга	Площадь приствольного круга	Органические удобрения, кг	Минеральные удобрения, г		
				Мочевина	Суперфосфат (гранулированный)	Сульфат калия
1-2	1,5-2,0	1,8-3	15	30-50	55-95	30-55
3-4	2,0-2,5	3-4,5	20	50-75	95-135	55-80
5-6	2,5-3	4,5-7	30	75-120	135-210	80-125

Приведенные в таблице ориентировочные дозы удобрений рассчитаны на средний уровень плодородия дерново-подзолистых почв. При использовании минеральных удобрений, не указанных в таблице, надо сделать перерасчет исходя из того, что на 1 м приствольного круга требуется 6-9 г азотных, 6 г фосфорных и 9 г калийных.

Если перед посадкой деревьев почва была хорошо заправлена удобрениями, то первые 3-4 года вносят только азотное. Его дают весной перед первым рыхлением из расчета на 1 кв. м приствольного круга 20-30 г аммиачной селитры или 15-20 г мочевины. Начиная с 4-5-го года вносят полное минеральное удобрение (азот, фосфор, калий), а также органическое.

Удобрения разбрасывают по приствольному кругу и заделывают рыхлением. Органические и минеральные фосфорно-калийные удобрения на глинистых и суглинистых почвах вносят осенью, на легких – весной.

Кроме этого, молодые деревья со слабым однолетним приростом побегов подкармливают органическими удобрениями: разбавленными водой с навозной жижой (1:6), сырым птичьим пометом (1:12). На 1 кв. м расходуют одно ведро питательного

раствора. Подкормку дают в период активного роста побегов – в конце мая, июне.

В плодоносящем саду. Под яблоню и грушу удобрения вносят с учетом периодичности плодоношения. В неурожайный год достаточно использовать только органическое удобрение (2-2,5 кг на 1 кв. м). В год активного плодоношения к этому количеству органики добавляют минеральные. На 1 кв. м приствольного круга дают 25-35 г мочевины, 45-60 г супер-фосфата, 30-35 г сульфата калия.

Под вишню, сливу и другие косточковые культуры на 1 м приствольного круга вносят: 1,5 ведра органических удобрений и минеральные: 25 г мочевины, 45 г суперфосфата, 25 г сульфата калия.

При этом нужно учитывать плодородие почвы. Если она бедная, дозу всех удобрений увеличивают на 25-30%, а если высокоплодородная, количество фосфорных и калийных снижают на 25-30%.

Когда и как часто вносить удобрения? На глинистых и суглинистых почвах органические, фосфорные и калийные минеральные удобрения можно применять один раз в 3-4 года (соответственно увеличив дозу в 3-4 раза). Делать это лучше осенью, но можно и весной. А азотные удобрения нужно вносить каждый год и обязательно весной.

На легких песчаных, супесчаных почвах органические и фосфорные минеральные удобрения можно давать один раз в два года, а калийные и азотные ежегодно весной.

В плодоносящих садах удобрения рассыпают равномерно не только по всей площади приствольных кругов, но и в междурядьях. После этого заделывают в почву перекопкой с последующим поливом. Чтобы усилить воздействие, органические и минеральные удобрения можно вносить в канавки глубиной 25-30 см. Их копают по круговой границе кроны и по радиусу от кольца к стволу, не доходя до него 1 м. Половину удобрений высыпают на дно канавок с последующей перекопкой. Вторую половину перемешивают с вынутой землей. Затем этой смесью канавки засыпают. При таком способе удобрения вносят 1 раз в 3-4 года.

Подкормки. Для улучшения завязываемости плодов, уменьшения осыпаемости завязей и обеспечения хорошего роста побегов перед цветением (в мае) желательно провести корневую подкормку плодовых деревьев жидкими органическими или минеральными удобрениями. При использовании навозной жижи ее разбавляют водой 1:2 или 1:5 и вносят 5 л на 1 кв. м. Если есть коровяк, его разводят водой 0,5:10 и выливают 10 л на 1 кв. м.

Обычный птичий помет разбавляют водой 1:10-12, сухой - 0,5:10-12 и вносят 10 л на 1 кв. м. Для лучшего набухания сухого помета его надо заблаговременно залить водой, но ненадолго, чтобы избежать потери азота.

Ориентировочные дозы в г на 1 кв. м минеральных удобрений для корневых подкормок следующие: мочевины - 6; селитра натриевая - 20; сульфат аммония - 15; суперфосфат простой - 20; суперфосфат двойной - 10; калий сернокислый - 6; магний сернокислый - 20; нитрофоска - 25; комплексное универсальное удобрение для приусадебных участков - 20. Вносить их лучше в разведенном виде в 2-3 кольцевые канавки, сделанные вокруг дерева на расстоянии 1-1,5 м от ствола.

При некорневой подкормке в 10 л воды разводят 20-50 г мочевины, простого суперфосфата - 300 г; калия сернокислого - 100 г; магния сернокислого - 200 г. Первое опрыскивание проводят через 5-6 дней после цветения, второе - спустя 15-30 дней. Некорневую подкормку чаще всего применяют при дефиците в почве микроудобрений. Однако опыт применения некорневых подкормок показывает, что они эффективны только тогда, когда садовод информирован о действительном недостатке тех или иных питательных элементов в саду.

НА ЯГОДНИКАХ

Смородина. Участок под смородину готовят осенью, за 20-30 дней до посадки. Перед перекопкой почвы вносят удобрения из расчета на 1 кв. м: перегноя или компоста 3-4 кг, суперфосфата двойного 100-150 г, калия сернокислого 20-30 г. Если почва кислая, добавляют известь (0,3-0,5 кг на 1 кв. м). После этого почву перекапывают на глубину штыка лопаты. Осенью точно так же готовят участок и для весенней посадки.

В посадочную яму глубиной 35-40 см и шириной 50-60 см вносят перегной или компост - 8-10 кг, суперфосфат двойной - 150-200 г, калий сернокислый - 30-40 г, смешав с плодородной почвой. Этой смесью заполняют яму на 2/3 объема.

В первые три года после посадки при хорошей заправке ежегодно вносят только азотные удобрения (15 г мочевины на 1 кв. м). Подкормку вносят весной в зону размещения основной массы корней с быстрой заделкой в почву и поливом.

Начиная с 4-го года после посадки дозу азотных удобрений увеличивают. Теперь на 1 кв. м вносят мочевины 20-30 г (или аммиачной селитры 25-30 г, кальциевой селитры 30-40 г). Лучше удобрять в два приема, то есть две трети вносить до цветения и треть вскоре после него.

Помимо азотных с 4-го года после посадки вносят органические, фосфорные и калийные минеральные удобрения. На тяжелых суглинистых почвах их дают один раз в 3-4 года. На 1 м используют компоста или перегноя 15-20 кг, суперфосфата 120-150 г, сернокислого калия 30-45 г, внося осенью или весной под перекопку. На легких песчаных и супесчаных почвах эти удобрения вносят ежегодно весной тоже под перекопку (на 1 кв. м 6-8 кг органического удобрения, 40-50 г суперфосфата, 10-15 г сернокислого калия).

Кроме основного внесения удобрений на бедных почвах желательна корневая подкормка органическими и минеральными удобрениями. Проводят ее сразу после сбора ягод с последующим поливом. При органической подкормке на 1 кв. м вносят 1 ведро коровяка, разбавленного в 4-6 раз водой или же 0,5-1 ведро птичьего помета, разведенного в соотношении 1:16.

При подкормке минеральными удобрениями (на 1 кв. м) в 10 воды разводят 6 г мочевины, 15 г суперфосфата, 6 г сернокислого калия. При недостатке того или иного микроэлемента их вносят путем некорневой подкормки в июне. Опрыскивание проводят мелким распылением, не допуская стекания раствора на землю.

Крыжовник. Для окультуривания почвы за месяц до посадки под перекопку вносят следующие удобрения (на 1 кв. м): навоз или компост 8-10 кг, суперфосфат двойной 100-120 г, калий сернокислый 80-100 г. Заделывают их на глубину штыка лопаты.

Посадочную яму (глубиной 35-40 см и шириной 50-60 см) за 2 недели до посадки заправляют 8-10 кг перегноя или компоста, 150-200 г гранулированного суперфосфата, 40-60 г сернокислого калия, смешанными с плодородной землей.

Удобрение крыжовника включает ежегодную весеннюю подкормку азотными удобрениями (на 1 кв. м 15 г мочевины с немедленной заделкой и поливом); жидкие подкормки органическими удобрениями после цветения и снятия урожая (на один 5-6-летний куст 2 ведра разведенного в 6 раз водой коровяка или куриного помета, разведенного в 12 раз) и основное внесение органических и минеральных удобрений.

Начиная с 4-го года после посадки на глинистых и суглинистых почвах эти удобрения вносят один раз в 2-3 года осенью или весной под перекопку (на 1 кв. м – 10-45 кг компоста или перегноя, 75-100 г суперфосфата двойного, 50-65 г калия сернокислого). На легких почвах органические и фосфорные удобрения следует вносить один раз в два года, а калийные – ежегодно весной.

Азотные удобрения на всех типах почв вносятся каждый год и подкармливают ими крыжовник весной.

Малина. Почву под осеннюю посадку готовят за 1-1,5 месяца до ее начала и также осенью (в октябре) под весеннюю посадку. При перекопке на 1 кв. м вносят 10-30 кг перепревшего навоза или компоста (больше в песчаную и тяжелую глинистую), 60-80 г суперфосфата, 40-50 г сернокислого калия. На торфяных почвах одновременно проводят пескование – насыпают около 4 ведер песка на 1 кв. м.

Малину сажают в ямы или борозды. Ямы шириной 50-60 см, глубиной 40 см копают за 2-3 недели до посадки.

В посадочную яму вносят около 10 кг перегноя или компоста, 100 г гранулированного суперфосфата, 50 г сернокислого калия или 400 г древесной золы. Удобрения перемешивают с плодородной почвой и засыпают яму целиком, если посадка проводится весной, а если осенью, то заполняют наполовину.

В первые 2-3 года после посадки под малину весной вносят только азотные удобрения (15 г мочевины на 1 кв. м) полосой 35-50 см с двух сторон ряда. Органические удобрения (перегной или компост) в качестве мульчи подсыпают в прикустовый круг после первого рыхления почвы весной.

В дальнейшем азотные удобрения вносят ежегодно весной: 15-20 г мочевины на 1 кв. м. Фосфорные и калийные удобрения применяют осенью один раз в три года: на 1 кв. м дают 120-150 г гранулированного супер-фосфата и 90-120 г сернокислого калия. Почву вместе с мульчей и удобрениями перекапывают, тщательно перемешивая.

Садовая земляника. Поскольку она не переносит повышенной концентрации солей в почве, удобрения вносят за 2-3 месяца до посадки на паровой участок или под предшественник. На 1 кв. м используют 8-10 кг навоза или компоста, 100-120 г калийных удобрений, 60-80 г суперфосфата. На окультуренных плодородных землях количество вносимых удобрений уменьшают, а на легких песчаных добавляют под перекопку суглинистую почву (15-20 кг на 1 кв. м).

Весной (в апреле) землянику подкармливают мочевиной (8-10 г на 1 кв. м). После сбора урожая участок пропалывают, снова удобряют мочевиной (8-10 г на 1 кв. м) и поливают. Если почва малоплодородная, кусты у основания присыпают перегноем и дополнительно вносят на 1 кв. м 30 г супер-фосфата, 10 г сульфата калия или 60-100 г древесной золы. На участках третьего года плодоношения норму удобрений увеличивают на 25-30%. Вносят их в бороздки глубиной 8-10 см на расстоянии 15-20 см от растений.

При слабых кустиках на бедных супесчаных почвах проводят органические подкормки разведенным коровяком (1:10-12) или птичьим пометом (0,5:10); удобрение вносят в бороздки из расчета 1 ведро на 3-4 кв. м.

НЕТРАДИЦИОННЫЕ КУЛЬТУРЫ

Жимолость съедобная. Посадочную яму копают глубиной 50 см и шириной 50-60 см. На дерново-подзолистых и серых лесных среднесуглинистых почвах на одну посадочную яму вносят: перепревший навоз или компост 10 кг, двойной суперфосфат 150-200 г, калийную соль 160-200 г. Перед посадкой удобрения тщательно перемешивают с верхним плодородным слоем почвы.

При хорошей заправке посадочных ям перед посадкой саженцев удобрения в первые годы не вносят. Начиная с третьего года органические удобрения (перегной, компост) вносят раз в 2-3 года при осенней перекопке почвы – 8-10 кг на 1 кв. м прикустового круга. Подкормки молодых растений проводят 2-3 раза за вегетацию. Первая азотная подкормка проводится не позднее начала апреля: на 1 кв. м прикустового круга вносят 20 г мочевины или 30 г аммиачной селитры, или 40 г сульфата аммония. Летняя подкормка для усиления второй волны роста проводится в начале июля, после сбора урожая; подкормку совмещают с рыхлением почвы. Жидкая подкормка проводится разведенной навозной жижей /1:4/ при расходе 10 л на 1 куст. При подготовке раствора комплексного минерального удобрения берут 25-30 г кристалона, растворяют в 10 л воды и расходуют 5 л на одно растение. При использовании нитрофоски или нитроаммофоски 20 г удобрения растворяют в 10 л воды. Для подкормки можно использовать и готовую удобрительную смесь, поступающую в продажу, – огородную, цветочную или плодово-ягодную (60-80 г на 1 кв. м). Кислые почвы 1 раз в 3-4 года известкуют (200-300 г извести или мела на 1 кв. м) под осеннюю перекопку. В насаждениях старше 6-7 лет удобрения вносят дважды за сезон – весной и осенью, увеличив дозу в 1,5 раза.

Ирга. Для посадки саженцев готовят посадочные ямы размером 60-70х60-70 см. Их засыпают смесью верхнего плодородного слоя почвы с 10-15 кг перегноя, 300 г суперфосфата и 100 г сульфата калия.

При уходе за растениями для улучшения роста ирги эффективны подкормки в первой половине вегетации аммиачной селитрой (20-30 г на 1 кв. м), настоем коровяка или птичьего помета,

разбавленного водой соответственно в 5-6 и 10-12 раз. Удобрения вносят в приствольные круги. На 4-5-й год удобрения следует вносить постоянно: периодически (1 раз в 2-3 года) по 3-4 кг навоза; в годы, когда не вносят органику, то весной, в начале распускания почек, дают 30-50 г на 1 кв. м нитрофоски или другое сложное удобрение.

Калина обыкновенная. Срок высадки саженцев – осень или весна. Ямы копают глубиной 40 см и шириной 60 см. На одну яму вносят 2 ведра перепревшего навоза или компоста, перемешивая с верхним плодородным слоем почвы; на тяжелых по механическому составу почвах добавляют 8-10 кг песка.

Плодоносящей калине необходимы удобрения. Весной перед распусканием почек вносят ежегодно азотные удобрения – 20-30 г аммиачной селитры или мочевины на 1 кв. м прикустового круга. При второй подкормке в середине июня на 1 кв. м круга вносят 10 г аммиачной селитры, 15 г двойного суперфосфата и 15 г калийной соли. Раз в 2-3 года осенью в октябре под перекопку прикустовых кругов вносят 4-6 кг навоза или компоста, 30-50 г суперфосфата и 20-30 г калийной соли на 1 кв. м.

Черноплодная рябина (арония). Подготовка почвы перед посадкой включает очищение почвы от корней многолетних сорняков, внесение удобрений и перекопку. Удобрения вносят из расчета на 1 кв. м: 2-3 кг перегноя или компоста, 30 г суперфосфата, 20 г калийных удобрений. После этого проводят перекопку. Посадочные ямы готовят заблаговременно, их копают глубиной 40 см и шириной 60 см. В посадочные ямы вносят по 10 кг перегноя или компоста, 200-300 г суперфосфата, 40-50 г сернокислого калия, 300 г древесной золы.

Для обеспечения хорошего роста и плодоношения кустов необходимо вносить органические и минеральные удобрения. Азотные вносят в прикустовую зону ежегодно весной с последующей заделкой в почву из расчета на 1 кв. м: мочевины 20-25 г или аммиачной селитры 25-30 г, или кальциевой селитры 30-40 г. В осенний период один раз в 2-3 года в прикустовые круги вносят 8-10 кг перегноя или компоста, 100-150 г суперфосфата и 30-50 г калийной соли. Полезны органические подкормки навозной жижей, коровяком, в особенности на бедных почвах.

Рябина обыкновенная. Сажать рябину можно осенью или рано весной до набухания почек. Посадочные ямы копают диаметром 80-100 см, глубиной 50x60 см. На одну яму вносят

1-2 ведра перегноя или компоста, 150-200 г суперфосфата, 50-60 г хлористого калия или 500 г древесной золы. Удобрения тщательно перелопачивают с верхним плодородным слоем почвы, и этой смесью заполняют половину ямы. Непосредственно под корни и на корни при посадке насыпают верхний слой почвы без удобрений.

При полном предпосадочном удобрении до вступления деревьев в плодоношение весной перед рыхлением вносят только азотные – 20-25 г на 1 кв. м аммиачной селитры или мочевины. С началом плодоношения переходят на полное минеральное удобрение (из расчета на 1 кв. м) весной вносят аммиачную селитру или мочевину 30-40 г; осенью перед перекопкой почвы дают перегной или компост 4-6 кг, суперфосфат 40-50 г, калийную соль 20-30 г. Органические и фосфорно-калийные удобрения можно вносить периодически – 1 раз в 2 года при соответствующем увеличении дозы.

Шиповник. При общей подготовке почвы под вспашку или перекопку за 20-30 дней до осенней посадки вносят на 1 м 6-8 кг навоза или компоста, 40-60 г суперфосфата и 20-30 г калийной соли. Кислые почвы известкуют. Для весенней посадки удобрения вносят и заделывают в почву осенью, в октябре.

Для посадки ямы копают шириной 40-50 см, глубиной 40 см; их заполняют на 2/3 смесью верхнего плодородного слоя почвы с удобрениями (5-10 кг перегноя, или компоста, 100-150 г суперфосфата, 50 г сернокислого калия).

Внесение удобрений увеличивают урожай шиповника на 40-50%. До вступления растений в плодоношение, начиная со второго года и ежегодно перед первым рыхлением почвы весной, вносят аммиачную селитру из расчета 10 г на 1 кв. м. На прикустовые круги плодоносящих растений вносят раз в 2-3 года под осеннюю перекопку почвы на 1 кв. м 10-15 кг перегноя или компоста, 50-60 г суперфосфата, 50 г калийной соли; весной под первое рыхление почвы ежегодно вносят 20-40 г аммиачной селитры.

В фазе активного роста побегов и завязи полезна подкормка в сочетании с поливом; вносят настой птичьего помета, разбавленного водой в 10-12 раз или настой коровяка, разведенного в 3-4 раза. Жидкие удобрения лучше вносить в кольцевые бороздки глубиной 7-10 см, расположенные на расстоянии 50 см от куста. После подкормки и полива бороздки закрывают почвой, мульчируют.

Голубика высокорослая. Если почва обычная, то на таких участках для голубики готовят ямы, заполненные торфом.

Ширина ямы 80 см, глубина 80 см. Землю удаляют, ямы заполняют верховым слаборазложившимся торфом или смесью торфа с песком (3:1) с добавлением 1-3 ведер перегноя; все это тщательно перемешивают.

Если у вас почва торфяная, то на 1 кв. м вносят 5-6 кг перегноя, 50 г двойного суперфосфата, 150 г древесной золы. Затем проводят глубокую перекопку (30-40 см).

В первый год после посадки, если растения плохо растут, в июне проводят жидкую подкормку мочевиной из расчета 10 г удобрения, разведенного в 10 л воды на 1 кв. м. В дальнейшем азотные удобрения вносят ежегодно, лучше дробно: в фазе распускания почек, перед цветением или сразу после него и в начале июля, когда идет усиленный рост завязи. Если почву ежегодно мульчируют опилками, дозу азотных удобрений увеличивают в 1,5-2 раза, поскольку немало азота поглощают целлюлозоразлагающие бактерии. Периодически – 1 раз в 2-3 года осенью вносят на 1 кв. м прикустового круга 4-6 кг перегноя или компоста, 40-50 г суперфосфата и 20-30 г сернокислого калия. Удобрения заделывают на глубину 8-10 см. Сверху укладывают свежий слой мульчи.

