

Как посадишь, так поешь.

Г.А.Кизима

СОДЕРЖАНИЕ

<i>От автора.....</i>	<i>3</i>
<i>Глава I. Земля — это самое главное.....</i>	<i>4</i>
<i>1. Механический состав почвы и его улучшение.....</i>	<i>4</i>
<i>2. Кислотность почв и ее определение</i>	<i>7</i>
<i>3. Раскисление</i>	<i>9</i>
<i>4. Что происходит в почве при известковании и почему почву лучше гипсовать</i>	<i>10</i>
<i>5. Что такое структура почвы?</i>	<i>11</i>
<i>6. Влагоемкость и переувлажнение</i>	<i>12</i>
<i>7. Простейший дренаж</i>	<i>12</i>
<i>8. Плодородие почвы. Гумус — это что?</i>	<i>13</i>
<i>9. Повышение плодородия почвы.</i>	<i>18</i>
<i>10. Что такое почвоуплотнение? Лечение почв</i>	<i>24</i>
<i>11. Готовность почвы к посадке</i>	<i>25</i>
<i>12. Особенности почв Северо-Западного региона</i>	<i>26</i>
<i>13. Растения — индикаторы почв</i>	<i>28</i>
<i>14. Две стороны одной медали</i>	<i>29</i>
<i>Глава II. Лучше голодай, а добрым семенем поле засевай</i>	<i>36</i>
<i>15. Немного о семенах</i>	<i>36</i>
<i>16. Некоторые полезные сведения о семенах. Оптимальные сроки посева</i>	<i>40</i>
<i>17. Причины плохой всхожести</i>	<i>43</i>
<i>18. О влиянии луны на всхожесть семян</i>	<i>44</i>
<i>19. Надо ли растить свои семена?</i>	<i>46</i>
<i>20. Кое-что о рассаде</i>	<i>51</i>
<i>21. Почва для рассады. Пересадка рассады</i>	<i>60</i>
<i>22. На что обратить внимание при покупке готовой рассады?....</i>	<i>65</i>
<i>23. Совместимость культур</i>	<i>66</i>
<i>24. Лучшие предшественники</i>	<i>70</i>
<i>25. Очередь на грядку</i>	<i>71</i>
<i>26. Приятное соседство</i>	<i>72</i>
<i>27. В тесноте, да не в обиде</i>	<i>72</i>

28. Грядки — клумбы	73
Глава III. Кому, чего, когда и сколько?	75
29. А где же насос?	75
30. Дорого яичко к Христову дню	76
31. Зачем растениям азот?	79
32. Что выносим, то и вносим — основной принцип использования удобрений	81
33. Состав минеральных удобрений. Как подобрать удобрение для сбалансированного питания?	86
34. Кому, чего, когда и сколько?	92
35. Когда нам на уши вешают лапшу?	96
36. Если нет денег	98
37. Признаки голодания и внекорневая подкормка растений	102
38. Большие любители выпить. Нужны ли поливки и, если да, то сколько и когда?	103
39. Сохранение почвенной влаги	106
Глава IV. Круговая оборона	110
40. Среднестатистические данные по температурам воздуха в Ленинградской области	110
41. А вдруг ночью будет заморозок?	111
42. Критические температуры воздуха для сада. Как защитить сад во время заморозка?	112
43. Как сделать простейшие укрытия для огорода, если нет теплиц?	115
44. Наш арсенал	117
45. Четыре фронта защиты сада	119
46. Внимание, летят огородные вредители!	128
47. Спасайся, кто может — химическая атака!	131
48. Биологические методы борьбы с вредителями	137
49. Неплохой способ защиты — обвести вредителей вокруг пальца	141
50. Естественный процесс живой природы. Как я защищаю свой сад	141
51. Лучше быть здоровым, чем больным. Как избежать болезней?	145
52. Как бороться с сорняками, лишайниками и грибами	155
53. Как бороться с грызунами и кротами. Немного о нематодах	158

Глава V. Удачная планировка участка — залог успеха всего предприятия	162
54. Главное в планировке — это разумное использование площади.....	163
55. Нормы потребления ягод, овощей для каждого. Необходимое для этого количество растений и площадь для их выращивания.	165
56. Этот ананас не для нас	167
57. Куда девать старые галоши?	167

От автора

Этой маленькой книжкой начинается серия небольшой библиотечки для садоводов и огородников, имеющих всего шесть соток земли. Она написана садоводом — любителем для садоводов — любителей. Особенности хозяйствования на небольшом участке земли вынудили меня критически переосмыслить многие рекомендации ученых — аграриев прежде всего потому, что они разрабатывали свои методы для обширных полей и, как правило, эти методы не оправдывали себя на маленьком участке, а порою даже наносили вред. Пришлось обратиться к коллективному опыту садоводов — любителей. Проверив в течение ряда лет на своем участке многие советы ученых, практикующих агрономов и садоводов — любителей, я оставила в своем арсенале лишь те, которые оправдали себя на моих шести сотках. В результате появилась идея написать серию небольших книжечек, в которых обобщен, как мой личный сорокалетний опыт, так и опыт многих и многих садоводов и огородников, щедро делившихся со мной своими находками, за что я приношу им свою большую благодарность. Особую благодарность я выражаю к.с/х.н. В.В.Фарберу, доценту кафедры защиты растений СПГАУ В.В.Костицыну, доценту кафедры почвоведения СПГАУ С.П.Мельникову, которые не сочли за труд прочесть соответствующие разделы книги и дать мне много полезных советов. Краткое и доступное каждому изложение — дань занятости садоводов, которые, как правило, работают всю неделю на своей основной работе и становятся садоводами лишь по выходным дням.

Галина Александровна Кизима

Глава I.

ЗЕМЛЯ — ЭТО САМОЕ ГЛАВНОЕ

Хорошая почва — главное для хорошего урожая, все об этом знают, но далеко не все готовят для посадок эту самую хорошую почву. Вскопают кое-как ту, что есть, воткнут в нее, что придется, и ждут урожая, да еще и удивляются, что не растет ничего. Хочешь не хочешь, а почву для хорошего урожая приходится готовить. Не секрет, что под садоводства выделяют земли совершенно непригодные для земледелия, обычно на торфяниках, либо на бесплодных песках да глинах или в плохоньком осиновом лесочке на тощих подзолистых почвах. И потребует эта земелька десятилетнего каторжного труда, чтобы сделать ее мало-мальски пригодной для земледелия. Но так уж устроен человек: живет в нем часто даже неосознанная тяга к земле, к работе на ней и появляется неведь откуда сила, замешанная на энтузиазме, как только получает садовод свой кусочек земли. Глянь через десять лет, а вокруг уже и сады поднялись, и земля стала плодородной, и научились неумелые горожане выращивать такие урожаи, что в диковинку даже бывалому сельскому жителю. И чего только не растет на наших огородах! Но начинается все с земли.

Каковы основные характеристики почвы? Прежде всего, это ее механический (гранулометрический) состав, кроме того, структура, влагоемкость, кислотность, обеспеченность питательными элементами. Сначала надо определить механический состав и кислотность своей почвы, а уж затем браться за ее улучшение.

1. Механический состав почвы и его улучшение.

Для определения механического состава надо взять комочек увлажненной почвы, скатать его в ладонях в колбаску и соединить концы. Если получилось кольцо — почва у вас глинистая, если в кольце образовались разломы — почва суглинистая, если кольцо рассыпалось на части — супесчаная, а вот если колбаска не скатывается — то и вовсе песчаная. Для земледелия подходят только средние и легкие суглинки. Остальные почвы надо улучшать.

В глинистую почву придется внести по одному ведру любой органики, да по ведру крупного песка на каждый квадратный метр под перекопку. Делать это, увы, придется каждый год, потому как органику растения благополучно используют для своих нужд, а песок постепенно просочится вниз и снова у вас останется одна глина на грядках. Для пескования глинистых почв требуется до 150 кг песка на каждый квадратный метр поверхности глинистой почвы, так что 10—15 лет потребуется вносить по ведру песка каждый год на каждый метр.

Так надо ли копать глинистую почву, да еще два раза в год: весной и осенью. Думаю, что нет. Зачем нам такая каторга? Лучше один раз сделать наносную почву для теплиц и грядок, пользуясь советами американского ученого Митлайдера. Об этом дальше есть отдельный раздел 14.

Песчаную почву надо связать, иначе, сколько в нее не лей, чего не сыпь — все сквозь нее прахом пройдет. Надо внести в песок по ведру глины и органики на каждый метр под перекопку, в дальнейшем обычно глину потребуется вносить время от времени, а вот органику придется вносить ежегодно, дополнительно надо вносить еще и магний, которым пески очень бедны. Но, есть одна небольшая деталь. Комья глины очень трудно равномерно размешать с почвой, поэтому проще разводит глину водой и поливать, поливать, поливать свои пески. В глине, между прочим, много минеральных солей. Хорошо связывает песчаную почву и сапропель — донный ил из водоемов, в том числе из дренажных канав, прокопанных вдоль внутренних дорог садоводства. При его внесении органики уже не требуется, потому что ил сам по себе является хорошим удобрением. Но он обычно кислый и содержит избыток газов, поэтому его надо перед использованием год выветривать — пусть полежит вдоль канав после их чистки. Затем надо внести раскислитель и только после этого использовать ил. Очень полезно вносить в песчаные почвы мох-сфагнум, поскольку он отлично удерживает в себе влагу и питательные вещества, которые песком не удерживаются. Кроме того, мох обладает мощными бактерицидными свойствами и обеззараживает почву от болезнетворных микроорганизмов, но предварительно его надо замочить в растворе мочевины (10 столовых ложек на ведро воды) или в растворе урины (развести мочу водой 1:2).

Торфяники обычно имеют рыхлую водопроницаемую структуру, не требующую улучшения, к тому же они достаточно плодородны (за исключением верхового торфа), вот только медью бедны, не слишком они богаты фосфором и калием, так что потребуются ежегодно их вносить. Однако, ежегодное внесение по полведра песка и органики на каждый метр не повредит и на торфяниках, поскольку торфяная почва срабатывается примерно на 2—3 см в год. Таким образом, через десять лет она окажется на 20—30 см ниже, чем была до разработок, и станет заболачиваться. Требуют торфяники, особенно верховые, и ежегодного раскисления.

Что же можно взять в качестве органики для улучшения механического состава почвы? Да то, что у вас есть под рукой. Это может быть древесная кора, оставшаяся от строительства, или стружка, хвойные иголки. Если есть рядом хвойный лес, то сходите и нагребите их, сколько требуется, а если рядом болото, то используйте мох-сфагнум. Можно использовать листья, если недалеко лиственный лес, особенно хороши листья березы, тоже, как имох, обладающие бактерицидными свойствами. Вообще, можно использовать любые листья, кроме дубовых из-за большого содержания в них дубильных веществ, угнетающих рост растений. И уж совершенно нельзя использовать листву из городских или пригородных парков, поскольку это настоящее скопище ядовитых выбросов промышленных предприятий и автомашин. В почву можно вносить опилки, лучше перепревшие, можно и не перепревшие, но в этом случае, как и при внесении свежих стружек или мха-сфагнума необходимо эти стружки, опилки предварительно замочить водой с мочевиной (10 столовых ложек карбамида на 10 литров воды) или мочой, разведенной водой 1:2. Дело в том, что свежие стружки и опилки содержат много углерода, что является богатой пищей для почвенных микроорганизмов, и они начнут бурно развиваться. Но кроме углерода, этим микроорганизмам нужен еще и азот, которого в свежих опилках и стружках мало, поэтому микроорганизмы начнут поглощать азот из окружающей среды, что и приведет к азотному голоданию растений на этой почве. Самая лучшая органика — это конечно листовой перегной, перепревший компост и перепревший навоз, а так же опилки и стружки, оставшиеся после выращивания на них гриба вешенки.

Если в качестве органики вы используете торф, то обратите внимание на то, какой именно у вас торф. Низинный торф имеет темно-коричневый цвет, он богат питательными веществами. Дело в том, что такой торф образуется с подпиткой воды снизу, из богатой минералами материнской породы, а потому и насыщен питательными веществами. Если растереть на ладонях влажный комочек низинного торфа, а затем отряхнуть руки, то на ладонях останется жирный след.

Верховой торф имеет ржаво-коричневый цвет и беден питательными веществами, поскольку он образуется в низинах, под которыми залегает глинистый слой и в него не проникает снизу вода, насыщенная минеральными соединениями. Верховое болото образуется за счет дождевой воды, практически не содержащей питательных элементов. В основном его используют лишь для укрытия почвы сверху (для мульчирования). Если растереть влажный комочек верхового торфа на ладонях, а затем отряхнуть руки — они окажутся чистыми.

Перед внесением в почву в качестве органики торф обязательно надо выветривать. Торф ржавого цвета лучше в почву не вносить, поскольку он содержит избыток железа, оказывающего вредное воздействие на растения.

Перекопку почвы рекомендуется делать на глубину не более 10-12 см, а еще лучше перекопку заменить рыхлением на глубину 5-7 см (почва, в которой содержится не менее 4% гумуса, перекопки не требует). Если же требуется вносить в траншеи биотопливо, то почву, вынимаемую из траншей, не следует выбрасывать из них как попало, надо аккуратно перекладывать ее, не переворачивая пласта. Об этом подробно говорится в разделе 14.

2. Кислотность почв и ее определение.

Большинство сельскохозяйственных культур требуют почвы с нейтральной или слабокислой реакцией. Кислые почвы для сада и огорода не подходят. Они содержат избыток алюминия и марганца, которые сильно угнетают растения. Кислотность почвы определяется величиной водородного показателя рН. При добавлении к воде кислот значение рН начинает уменьшаться, а при добавлении щелочей — увеличиваться. В зависимости от величины рН почвы подразделяют на разные группы.

<i>Характеристика кислотной реакции почвы</i>	<i>pH</i>
Сильнокислая	ниже 4
Кислая	4,1—5
Слабокислая	5,1—6
Нейтральная	6,1—7
Щелочная	выше 7

Для определения кислотности почвы проще всего взять 3—4 листка черной смородины или черемухи и заварить в стакане кипятка, остудить, опустить в стакан комочек почвы. Если вода приобретет красноватый цвет — реакция почвы кислая. Если зеленоватый — слабокислая, если синеватый — нейтральная. Есть и другой, тоже простой способ. Берут 2 столовые ложки с верхом почвы и всыпают в бутылку с узким горлышком, наливают в нее 5 столовых ложек воды комнатной температуры. Одну чайную ложку измельченного мела заворачивают в небольшой кусочек бумаги (5x5 см) и проталкивают в бутылку. Скатывают резиновый напалечник и надевают на горлышко бутылки (напалечник остается в сплюснутом состоянии). Бутылку оборачивают газетой, чтобы не нагревалась от руки, и энергично встряхивают 5 минут. Если грунт кислый, то при взаимодействии с мелом в бутылке начнется химическая реакция с выделением углекислого газа, давление станет повышаться и резиновый напалечник полностью выпрямится, если грунт слабокислый — он распрямится наполовину, если нейтральный — не распрямится вовсе, оставаясь сплюснутым. Можно купить специальный набор лакмусовой бумаги для определения кислотности почв. Надо помнить о том, что почва в разных местах участка может иметь разную кислотность, которая год от года меняется, так что нельзя определить ее раз и навсегда.

3. Раскисление.

Кислые почвы необходимо раскислять, для этого можно использовать известь. Ее требуется разное количество для почв разного механического состава и различной кислотности.

<i>Механический состав почвы</i>	<i>Ежегодное внесение извести, г/м²</i>		
	<i>pH < 4</i>	<i>pH 4,1-5</i>	<i>pH 5,1-6</i>
Песчаная	400	250	100
Супесчаная	500	300	150
Суглинистая	800	600	300
Глинистая	1000	700	500
Торфяно-болотистая	1400	1200	1100

Глины богаты минеральными элементами, но они находятся в ней в нерастворимой форме. При pH ниже 5,0 алюминий, и при pH ниже 3 железо и марганец (этих элементов в глине особенно много) переходят в почвенный раствор в чистом виде. У растений есть порог фитотоксичности, то есть та концентрация химического элемента в почвенном растворе, которая вызывает отравление растения и даже его гибель. Этот порог для каждого химического элемента разный. У железа, например, он около 100 мг/м², у алюминия — 1 мг/м² у марганца — 50 мг/м², то есть очень низкие пороги. (А теперь вспомните, как щедро вы при всяком случае поливаете свои растения марганцовокислым калием и замачиваете в нем семена и луковицы). Чтобы растения чувствовали себя нормально на глинах, реакция pH должна быть выше 5,5. Торфяники богаты органикой, но почти не содержат минеральных элементов, поэтому их мало в почвенном растворе даже при высокой кислотности почвы и те же самые растения на торфяниках могут расти при pH 5. Поэтому и требуется разная доза извести при раскислении почв разного механического состава.

Если вместо извести вносить старый цемент, старую либо сухую штукатурку, мел, доломит или молотую яичную скорлупу, то дозу надо увеличить в 1,3 раза, а если вносить алебастр, туф, гипс или древесную золу — то в 2 раза. Асбест для раскисления употреблять не следует, поскольку он вреден для здоровья человека. Каменноугольную золу (шлак) для раскисления не используют, поскольку она содержит кальция всего 10 г в килограмме шлака и при использовании ее для раскисления дозу надо увеличивать в 8—10 раз по сравнению с известью. Но шлак можно применять для улучшения структуры почвы. Раскисление почвы усиливает поступление в растения кальция, магния, фосфора, молибдена, снижает содержание вредного для растений избытка железа, алюминия, марганца, а кроме того, известкование благоприятно влияет на микрофлору почвы, удерживающую почвенный азот.

4. Что происходит в почве при известковании и почему почву лучше гипсовать.

Почву лучше гипсовать, а не известковать, то есть вместо извести, поташа или древесной золы для раскисления почвы использовать гипс, алебастр, мел, доломит, размельченный старый цемент, штукатурку, в том числе и сухую, или яичную скорлупу. А почему? Вот как отвечает на этот вопрос петербургский ученый В.Н.Молодцов. Дело в том, что известь и древесная зола являются сильными щелочами. Входящий в них кальций весь и быстро растворяется в воде. Попадая в почву сразу в большом количестве, они резко меняют реакцию почвы рН выше 7, иногда до 8—10. При этом, находящиеся в почве химические элементы, в частности, фосфор, вступают в химические соединения, нерастворимые в воде, и сразу становятся недоступными для растений (всасывающей силы корневых волосков не хватает для поглощения этих элементов из химических соединений). Растения голодают и прекращают развиваться. С течением времени происходит естественное закисление почвы, в том числе и кислотными дождями, идущими вблизи больших городов. Реакция почвы меняется, снижается рН и все нормализуется, но при этом может пройти целый сезон. Таким образом, известкование делает почву на некоторое время непригодной для выращивания растений. Именно поэтому

рекомендуется вносить известь с осени и не вносить одновременно с ней удобрения.

Если же почву раскислять с помощью мела, гипса и других, указанных выше раскислителей, то этого не происходит. Дело в том, что они не растворимы в воде и для их растворения в почве требуется кислота. Если почва кислая, происходит растворение гипсующих материалов, которое снижает кислотность почвы, но как только реакция почвы при раскислении достигнет величины $pH=6$, наиболее пригодной для большинства растений, химическая реакция раскисления приостанавливается и дальнейшего увеличения pH не произойдет. Мало того, неиспользованная часть раскислителей не пропадет, а останется в почве, именно потому, что они не растворимы в воде и, следовательно, не вымываются ею в нижние слои. Когда естественный процесс закисления почвы снизит pH ниже 6, они снова вступят в химическую реакцию, понижая кислотность почвы, то есть все время регулируют кислотность почвы. Поскольку pH при гипсовании не может стать выше допустимого значения, то питательные элементы, в том числе, фосфор и калий остаются в доступной для растений форме. В Северо-Западном регионе почвы лучше всего раскислять доломитовой мукой, содержащей не только кальций, но и магний, который входит в группу основных элементов питания и является необходимым химическим элементом в хлорофилле. Так как его требуется гораздо меньше, чем азота, фосфора, калия и он не входит, как правило, в состав готовых удобрительных смесей, многие садоводы его недооценивают и не вносят, а в почвах, особенно песчаных, его явно недостаточно.

5. Что такое структура почвы?

Структура почвы — это ее способность распадаться на комочки. В почве с хорошей структурой присутствие влаги в комочках не препятствует присутствию воздуха между комочками, то есть такая почва обладает хорошей воздухо- и влагопроницаемостью, большой влагоемкостью, а значит является пригодной для земледелия. Если несколько часов идет морозящий дождь, а на поверхности почвы не образуются лужи, то почва обладает хорошей структурой. Если после дождя и просыхания на

почве образуется корка — почва обладает плохой структурой. Обычно, супеси и суглинки обладают хорошей структурой, а глины — нет.

6. Влагоемкость и переувлажнение

Влагоемкость — это способность почвы не только поглощать, но и удерживать влагу. Количество воды, оставшееся в почве после стекания ее избытка, определяет состояние, которое называется полевой влагоемкостью. Она различна у почв разного механического состава. Так 100 г песчаной почвы удерживает всего 4—9 г воды, супесчаной — 18—20 г, суглинистой — 23—40, а глинистой — 77—80. Переувлажнение почвы наступает тогда, когда количество выпадающих осадков больше, чем то количество влаги, которое может почва впитать и удержать в себе плюс то количество воды, которое может испариться с поверхности. Оптимальная влагоемкость для растений находится в пределах от 70 до 100% полевой влагоемкости. Переувлажненные почвы надо дренировать, чаще всего это требуется на глинистых и болотистых почвах.

7. Простейший дренаж.

Можно конечно купить дренажные трубы и заложить их в канавки глубиной и шириной на два штыка лопаты. Поверх труб насыпают песок, а затем почву. Располагать их надо по склону участка, выкопав в самой нижней части участка водоем, в который и будет стекать вся лишняя вода. А можно дренажные трубы соорудить самим, для этого у металлических банок из-под напитков надо срезать оба дна и уложить банки одна за другой в канавки. Можно использовать и пластиковые бутылки, для этого у них срезают дно, свинчивают пробку, делают большим раскаленным гвоздем отверстия на боковой поверхности и, вставляя бутылки друг в друга, укладывают их в канавки. В канавки можно уложить и веники или связанные в пучки стебли отплодоносившей малины, подсолнечника, кукурузы. Канавки заполняют в этом случае щебенкой, сверху засыпают песком, а поверх насыпают почву, выкопанную из канавок, улучшая ее, если требуется компостом. На таких узких грядочках отлично растет всякая огородная зелень, лук

на репку, свекла, морковь, редис. Если участок буквально тонет в болоте, то со всех его сторон придется еще дополнительно выкопать довольно широкие и глубокие канавы, в которые и направить дренажные канавки.

Если ваш участок заливает водой во время весеннего таяния снега или во время затяжных дождей, необходимо спускать воду из грядок или посадок картофеля, для чего достаточно прокопать глубокие канавы (на два штыка лопаты) между грядками или 2-3 рядками картофеля.

8. Плодородие почвы. Гумус — это что?

Плодородие — это способность почвы обеспечивать растения элементами питания, воздухом и влагой для их воспроизведения. Плодородие почв — результат длительного процесса, связанного с переработкой органических остатков дождевыми червями и микроорганизмами, обитающими в почве. Достаточно точным показателем плодородия почвы является количество живущих в ней дождевых червей. Чем их больше — тем плодороднее почва. Цвет почвы тоже является показателем ее плодородия: чем он темнее, тем почва плодороднее. Это связано с количеством гумуса в почве. Почвы Северо-Западного региона гумусом бедны — всего около 2%.

Один квадратный метр почвы толщиной 25 см имеет массу 250—300 кг, а содержит эта масса всего 5—6 кг гумуса. Гумус — самая ценная часть плодородной почвы. Он состоит из полимерных азотосодержащих органических соединений, в основном, из гуматов и фульватов. Подобно синтетическому клею частички гуматов слипаются в агрегаты и отвердевают, становясь нерастворимыми в воде. Поэтому они не вымываются из почвы. Комочки-агрегаты гумуса способны не только впитывать, но и удерживать в себе влагу и питательные вещества из почвенного раствора, при этом влага и питательные вещества остаются доступными для сосущих волосков корней. Гумус напрямую связан с дыханием почвы: чем больше гумуса, тем больше выделяется из почвы углекислого газа. Известно, что растения в процессе фотосинтеза используют до 75% почвенного углекислого газа и

лишь около 25% берут из воздуха. Количество гумуса постоянно уменьшается. При перекопке, происходит его разжижение неплодородным нижним слоем. Фульваты несут на своей поверхности отрицательный электростатический заряд, который притягивает положительно заряженные ионы химических элементов, находящихся в почвенном растворе.

Растения, потребляя минеральные элементы из гумуса, его разрушают. Ежегодно гумуса разрушается около 200 г/м^2 и, чтобы его восстановить, требуется вносить около 500 г/м^2 сухого органического вещества, что соответствует примерно половине ведра перепревшего навоза. Причем при внесении навоза в поверхностный слой почвы гумуса образуется всего 5% (из 100 кг навоза — 5 кг гумуса), а при внесении навоза на глубину штыка лопаты — его образуется в пять-шесть раз больше (из 100 кг навоза — 25-30 кг гумуса). Вот и приходится для восстановления гумуса ежегодно вносить в почву органику в виде компоста, навоза, листового перегноя, низового торфа или просто зеленой массы сорняков или сидератов, причем зеленой массы требуется в 3—4 раза больше, чем перепревшего навоза или компоста.

Чем больше в почве гумуса, тем больше почва в состоянии поглощать и удерживать в себе влаги и питательных элементов. В знаменитых воронежских и украинских черноземах гумуса содержалось до 10%! Во время войны немцы целыми составами вывозили из Украины почву.

В природе происходит естественный процесс восстановления гумуса за счет перегнивания опавшей листвы и отмирающих корней, мы же упорно этот естественный процесс нарушаем, сгребая и бездарно сжигая опавшую листву.

Как определить, сколько надо ежегодно вносить органики? Это легко определить, если воспользоваться двумя, приведенными ниже таблицами.

Ежегодная потребность почвы в органических удобрениях.

<i>Цвет почвы</i>	<i>содержание гумуса, %</i>	<i>Доза органических удобрений, кг/м²</i>
Белый	0,5	8,5
Светло-серый	1—2	7,5
Серый	3—4	6,0
Темно-серый, бурый, светло-коричневый	5—6	4,5
Черный, темно-коричневый	7—8	3,5

Поправочный коэффициент для каждого типа почв.

Торфяные	0,5
Глинистые	0,8
Суглинистые	1,0
Супесчаные	1,3
Песчаные	1,6

Предположим, что у вас светло-серый песок. Тогда вам надо брать из таблицы цифру 7,5 и умножать ее на коэффициент 1,6, получится 12. Итак, вы должны с осени внести под перекопку по 12 кг (два ведра) органики на каждый квадратный метр поверхности почвы.

Плодородный слой находится в самой верхней части почвы, его необходимая толщина всего 25—30 см, но именно в этом слое происходит основная работа почвенных микроорганизмов и сосущей части корней. Главная задача садовода как раз и состоит в том, чтобы нарастить плодородный слой до требуемых 25 см и довести содержание гумуса в нем до 4%, ибо такая почва не требует перекопки, ей достаточно лишь рыхления, а растения комфортно себя чувствуют на ней. Плодородный слой можно наращивать сверху, например, с помощью компоста или создания искусственного грунта, о чем будет рассказано дальше, а можно увеличивать его снизу, вовлекая в плодородный слой подзол, расположенный ниже плодородного слоя. Его надо прикапывать постепенно, добавляя по 2—3 см ежегодно и при этом надо вносить с осени под перекопку известь, а весной органику в соответствии с приведенными раньше таблицами. Кроме того, надо вносит не менее двух столовых ложек смешанного удобрения (нитроаммофоску, азофоску, экофоску или др.) на каждый кв. м поверхности почвы, при этом надо помнить, что это не удобрение для растений, а лишь наполнение для бесплодного подзола, удобрения же для растений надо вносить дополнительно.

Можно ли ограничиться внесением только органики? Нет, потому что сначала органику должны переработать червы и микроорганизмы, и только тогда элементы питания окажутся в доступной для растений форме. При этом очень трудно

организовать сбалансированное питание растений, поскольку они выносят питательные вещества неравномерно, а содержание азота, фосфора, калия в органике можно оценить лишь приблизительно, если конечно не делать специальный дорогостоящий анализ. Кроме того, в разных регионах почвы бедны разными микроэлементами, которых соответственно недостаточно и в растениях, произрастающих на этих почвах, а отсюда их недостаточно в организмах, как животных, так и людей, живущих в этой местности. Для компенсации этого микроэлементы все равно приходится вносить в виде минеральных удобрений. Точно также нельзя ограничиться внесением только минеральных удобрений, ибо тогда начинает ухудшаться структура почвы и разрушаться гумус, то есть плодородие почвы падает.

Внесение минеральных удобрений обусловлено, прежде всего, тем, что растения вынесли из почвы. Принцип здесь простой, что выносим, то и вносим. Потребность же у разных растений в элементах питания разная, поэтому общие рекомендации дать нельзя (об особенностях питания растений будет рассказано особо в главе 3, которая называется «Кому, чего, когда и сколько»). Но вот на один вопрос ответить следует: можно ли вносить минеральные удобрения впрок? Нет, нельзя. Так избыток азота может привести к излишкам нитратов в овощах, фруктах и ягодах, а неиспользованная растениями часть азота безвозвратно потеряется. Фосфор и калий могут использоваться растениями и на следующий год, но не более того. При этом еще надо учесть особенности климата на Северо-Западе. Затяжная дождливая осень и зима с частыми оттепелями вымоют легко растворимый в воде калий из корнеобитаемого слоя в более глубокие слои почвы, а оттуда попадет он в наши колодцы, поскольку у большинства садоводов они имеют глубину 4—6 м, а значит в них грунтовая вода. Минеральные удобрения лучше вносить ежегодно еще и потому, что разовое внесение больших доз удобрений может просто погубить почву или, превысив порог фитотоксичности, отравить растения. Надо учесть еще и то, что во время зимнего покоя растения не используют питательные вещества. А потому минеральные удобрения лучше вносить во время вегетации, когда растения в них действительно нуждаются. Обычно азот вносят только весной, калий вносят в равных долях весной и в начале августа, но не осенью. Фосфор вносят в начале лета, но частично

его можно вносить и осенью, так же как золу, поскольку двойной гранулированный суперфосфат и зола (кроме кальция) плохо растворяются в холодной воде, а следовательно, мало вымываются осенними дождями. Обычно рекомендуется вносить удобрения непосредственно перед самой посадкой, равномерно разбросав их по поверхности и, сделав перекопку на глубину 12—15 см, тут же высевать семена. Но есть и другой подход к минеральным подкормкам, в его основу положен принцип сбалансированного питания растений в течение всего сезона. Один такой подход разработан американским ученым Митлайдером, об этом можно прочесть в разделе 14, а другой принадлежит ученому из С-Петербурга В.Н.Молодцову и об этом можно прочесть в разделах 32—34. Большинство минеральных удобрений подкисляют почву и лишь кальциевая и натриевая селитры ее подщелачивают, но есть и такие, которые имеют нейтральную реакцию: хлористый калий и калийная соль и другие калийные удобрения. Надо знать, что натрий, так же, как и хлор, имеет низкий порог фитотоксичности и даже небольшие дозы этих химических элементов губительны для большинства растений. На Северо-Западе, например, в почве более, чем достаточно и натрия, и хлора, так что нет никакой надобности их вносить.

9. Повышение плодородия почвы.

Улучшать плодородие почв следует постоянно, особенно, если почвы скудные. Те, кто содержат птицу или скот находятся в лучшем положении, имея собственный навоз, а вот те, кому приходится его покупать должны еще подумать, стоит ли овчинка выделки и нельзя ли обойтись без него. Оказывается можно. Дешевле всего это делать с помощью компоста и листового перегноя. Можно использовать сидераты, хотя это несколько сложнее и дороже, можно опилки, если недалеко есть пилорама. Не надо забывать и о фекалиях из туалета. Но вот использовать собачьи или кошачьи экскременты не следует.

О навозе.

Навоз в свежем виде можно вносить лишь под тыквенные культуры, малину и розы, либо в качестве биотоплива под слой почвы, особенно на холодных почвах (глина, суглинок) в регионах с прохладным летом. При этом, над слоем навоза обязательно

должен быть слой почвы толщиной не менее 20-25 см, иначе корни могут сгореть. Для улучшения же плодородия почвы надо вносить перепревший навоз. При перегнивании навоза теряется около 50—60 процентов его массы и практически улетучивается весь азот. Исходное органическое вещество успешно сохраняется в навозной массе при отсутствии доступа кислорода из воздуха. Добиться этого просто — надо сильно уплотнить навозную кучу, при таком хранении навоз не разогревается и не разлагается, даже при длительном хранении и достигает лишь стадии полуперепревшего. Но ведь надо не только сохранить навоз — надо уничтожить патогенную микрофлору, личинок паразитов желудочно-кишечного тракта животных, лишить жизнеспособности семена сорной растительности, попавшие в навоз с подстилкой. Для решения этих задач, навоз надо уложить в рыхлую кучу. Тогда в навозную массу попадет кислород и начнется интенсивный окислительный процесс с большим выделением тепла, так называемый процесс горения. Температура навоза поднимется до 60—70 градусов, лишая жизнеспособности патогенную микрофлору, яйца паразитов и семена сорняков. Масса навоза при этом, естественно, уменьшается.

Целесообразнее всего сначала сложить навоз в рыхлую кучу, чтобы дать ему перегореть в течение недели, а затем его сильно уплотнить, чтобы перекрыть доступ кислорода в толщу навоза, при этом процесс горения замедляется, затем прекращается совсем. После этого навоз будет храниться длительное время без больших потерь. Чтобы уберечь навоз от дождей и промерзания зимой, его надо укрыть. Летом для этого достаточно полиэтиленовой пленки, а зимой надо поверх нее насыпать слой земли или торфа толщиной около 20 см и прикрыть лапником. Под кусты и деревья перепревший навоз вносят осенью, на картофельное поле его так же вносят осенью под перекопку, а вот на грядки его лучше вносить весной в день посадки. Набивку теплиц и парников можно сделать с осени, тогда надо биотопливо сильно уплотнить, чтобы не допустить его преждевременного горения, а весной разрыхлить, чтобы вызвать горение и насыпать сверху слой питательного грунта. Можно внести его и весной. Как только оттает почва в теплицах, сразу выкопать траншеи, внести в них полуперепревшую органику рыхлым слоем, полить горячей водой и насыпать сверху слой грунта толщиной 20—25 см, затем накрыть старой пленкой,

чтобы вызвать процесс горения. Навоз не вносят одновременно с известью. Лучше чередовать их внесение. Осенью внести известь, на следующую весну — навоз.

Выращивание плодородных грядок.

Их растят из обыкновенного компоста. Компост проще всего складывать в виде гряды, которую можно сразу расположить там, где вы решите делать овощные грядки, а можно выделить под компостную кучу отдельное место. В этом случае сразу предусмотрите место для двух, рядом расположенных гряд. На месте, отведенном для одной из них, все лето складывайте кухонные и строительные отходы, выполотые сорняки, прослаивая их время от времени фекалиями из туалета, выливайте кухонные помои, воду из-под стирки. Не бойтесь мыла и стиральных порошков, к тому времени, когда вы будете использовать компост, они полностью нейтрализуются. Особенно полезно вносить в компост крапиву и картофельные очистки, чем больше — тем лучше. В компост нельзя класть корни и корневища пырея, метелки заколосившихся трав, бутоны и цветки мать и мачехи, одуванчика, так как они в компосте не перегнивают. Не следует вносить зеленую ботву томатов, баклажан и картофеля, так как она содержит яд — соланин. Ботву надо сначала подсушить и затем можно внести в компост либо сжечь в костре. Нельзя класть в компост корни овощей, зараженных килой. Корни вместе с наростами и комом земли надо обязательно сжигать, иначе разнесете споры гриба вместе с компостом по всему участку. Не советую класть в компост и старые выкопанные кусты земляники из-за высокой концентрации в них нематоды, ботву растений, зараженных фитофторой, бактериозом и другими грибковыми, а тем более, вирусными болезнями. Их тоже лучше сжигать в костре. Компостную грядку совершенно не требуется уплотнять, поливать, накрывать, посыпать удобрениями. Компост лежит рыхлой кучей, доступ кислорода со всех сторон в него обеспечен, процесс перегнивания пойдет прекрасно без всяких усилий с вашей стороны. Осенью, в крайнем случае, весной, компостную грядку надо перелопатить на соседнее место. Растительные остатки овощей, собранные осенью, надо сложить в самый нижний слой, прямо на землю, сверху — фекалии из туалета, затем компостную кучу. В верхнем слое окажется полуперепревшая масса из нижней

части компостной гряды. На месте, освободившемся от компоста, с весны начнете наращивать новую компостную грядку, а на той, которую перелопатили, высадите тыквы или кабачки, можно и огурцы. Для этого сделайте в компосте углубления размером с ведро на нужном расстоянии друг от друга и всыпьте в них по полведра плодородной почвы. Посейте в эти углубления семена и прикройте пленкой. У тыквенных культур небольшая корневая система, так что она разместится в этих углублениях и не затронет компоста, поэтому не беспокойтесь о том, что растения значительно обеднят ваш компост. Под прикрытием их листья, да при постоянных поливках процесс перепревания компоста быстро завершится. Осенью после уборки тыквенных культур готовый компост используете в качестве органического удобрения. А на это освободившееся место опять перелопатите образовавшуюся за лето новую компостную грядку, и все повторится сначала. У вас ежегодно будет происходить почвооборот. Такую компостную грядку надо располагать на солнце. Можно поочередно выращивать с помощью компоста грядки одну за другой, высаживая на них сначала тыквенные культуры, затем капусту, потом корнеплоды, после этого зеленные или землянику, либо ранний картофель, постепенно перемещая все эти культуры, друг за другом, на следующую компостную грядку. Некоторые садоводы для компоста специально отводят на участке место. Обычно, компостную кучу огораживают с трех сторон и делят на три секции, каждую секцию поочередно заполняют (один год — первую, второй — вторую, третий — третью). Переднюю стенку не закрывают, чтобы не затруднять подход к компосту. Удобно делать кучу шириной и высотой около метра, длина же каждой секции такова, какую позволяет отведенное место, но не менее трех метров. Если нельзя сделать компостную кучу в одном месте, располагайте каждую секцию отдельно. На солнце процесс перегнивания идет быстрее, но зато в сухое лето куча пересыхает и ее приходится время от времени поливать. В тени процесс идет медленнее, но в куче все лето достаточно влаги. На третий год осенью компост из первой секции полностью готов, он представляет собой однородную рыхлую массу почти черного цвета с нейтральной реакцией рН 6-7. Его вносят в теплицы или на грядки, освобождая секцию для приготовления следующей порции компоста.

Чернозем из люпина.

Люпин обладает мощной корневой системой, прекрасно разрыхляющей почву, кроме того, на его корнях живут клубеньковые бактерии, переводящие азот из воздуха в почвенный азот, который отлично усваивают растения, так что люпин, как и все бобовые, обогащает почву азотом, тем самым улучшая ее плодородие. Это холодостойкое растение можно сеять в конце апреля, а в южных районах и вовсе рано весной, как только оттаяла почва. Однолетний люпин быстро набирает большую зеленую массу, так как цветет уже в июне. А вот цвести-то ему и не надо давать, чтобы не расходовал запас питательных веществ на образование бутонов и цветов. В момент выдвижения цветоноса его надо перекопать вместе со всей зеленой массой и корнями на глубину штыка лопаты. Клубеньковые бактерии будут еще долго жить на остатках корней и продолжать запасать в почве азот, а биомасса зеленой части люпина обогатит почву питательными веществами и одновременно послужит хорошим разрыхлителем плотной почвы. Тут же после перекопки надо снова посеять люпин, который при теплой осени успеет вырасти до стадии бутонов. В это время его надо снова перекопать, либо дать ему перезимовать, если вы посеяли люпин многолетний. После трех подряд посевов люпина с последующей перекопкой, даже глинистая почва становится черноземной. Есть еще одна сторона в этом процессе. Люпин обладает способностью изменять кислую реакцию почвы на нейтральную, так что является естественным раскислителем почв.

Листовой и опилочный перегной.

Осенью из ближайшего лиственного лесочка принесите побольше листьев, да и со своего участка сгребите листья, сложите их в кучу, переслаивая землей — пусть перегорают, заодно погибнут личинки вредителей и споры грибков. Весной эти полуперепревшие листья уже можно будет внести в почву под перекопку. Можно и осенью сразу же разложить их слоем 12—15 см на поверхности грядки, обязательно хорошо полить малиновым раствором марганцевокислого калия для обеззараживания и сразу же перекопать грядку на штык лопаты. Опилки тоже надо прослоить землей и сложить в кучу до весны или внести осенью под перекопку, но не забудьте весной внести дополнительно на грядку с опилками мочевины или предварительно замочите опилки

в растворе мочевины (10 столовых ложек на ведро воды), либо в моче, разведенной водой 1:2.

Зеленая органика.

Самый простой и дешевый способ — это срезать по уровню почвы острой лопатой или плоскорезом Фокина еще не осеменившиеся сорняки, измельчить их, разбросать по поверхности грядки слоем 10—12 см и тут же перекопать на глубину в полштыка лопаты. Перегнивая, зеленая масса обогатит почву практически всеми питательными веществами и улучшит ее структуру. Можно осенью после уборки урожая слегка на глубину 5-7 см перекопать грядки и картофельное поле, засеять их озимой рожью. Всходы перезимуют, а весной, как только позволит земля, вы их перекопаете вместе с зеленой массой, корнями и почвой на штык лопаты. Через пару недель можно сделать весенние посевы. Для обогащения почвы можно использовать горох, но закапывать ботву надо после того, как большая часть урожая уже собрана, а зеленая масса еще не пожухла. Можно засеять освободившееся место белой горчицей. После осенних заморозков она погибнет, а вы ее тут же перекопайте с верхним слоем земли. Использовать горох, горчицу и рожь удобно тем, что при этом не требуется специального освобождения площади. Если участок достаточно большой и можно частично не использовать какую то часть площади, то неплохо давать земле передышку, засевая освобожденную часть участка хотя бы на один сезон растениями — сидератами, которые осенью пойдут под перекопку. Если травы выросли слишком высокими, то перед заделкой в почву их надо скосить и только после этого перекопать. К сидератам относятся все бобовые культуры, в том числе вика, люцерна, люпин, горох, бобы. А так же не бобовые культуры клевер, рапс, гречиха, фацелия, донник (особенно в засушливых местностях), сераделла (особенно на песчаных почвах). Все эти растения не только улучшают плодородие почв, но также сильно угнетают сорные растения, вытесняя их с посевной площади. Рожь, белая горчица, рапс и сурепка вообще являются фитосанитарами, существенно оздоравливая почву. Прекрасно дезинфицируют почву бархатцы.

Сапронель.

Это гниющий озерный ил — совершенно бесплатное, отличное удобрение, которое накапливается на дне водоемов. Летом, когда

окрестные канавы подсыхают, не боясь грязной работы, чистим их, добытым илом переслаиваем компост, либо оставляем ил по краям канав для проветривания и лишь после этого используем в грядках.

Городской мусор.

Это тоже отличное удобрение, конечно без металла и стекла. Его можно привозить и складировать в компост, но лучше использовать в качестве биотоплива, закладывая под слой почвы на грядках или в теплицах. Мусор с городских свалок брать, конечно, нельзя, поскольку в нем есть отходы предприятий, а они, как правило, токсичны.

10. Что такое почвоутомление? Лечение почв.

Если из почвы все время только брать и ничего ей не возвращать, то она быстро оскудеет и перестанет давать урожай. Наступит почвоутомление. Особенно быстро оно наступает при посадке на одном месте все время одной и той же культуры несколько лет подряд. В почве возникает дисбаланс элементов питания, поскольку одна и та же культура будет все время выносить одни и те же питательные вещества в одной и той же пропорции. Из-за этого возникнет дисбаланс микроорганизмов, кроме того, накопится слишком много возбудителей болезней и вредителей, паразитирующих именно на этой культуре. Придется вести с ними интенсивную борьбу, часто с использованием химических ядов, что в свою очередь приведет к гибели полезных микроорганизмов вместе с болезнетворными, почва в результате окажется безжизненной. Есть и еще один аспект при выращивании монокультуры (то есть, одной и той же на том же месте). Дело в том, что корни в борьбе за место выделяют в почву микотоксины, в итоге их может накопиться слишком много, и наступит самоотравление этой монокультуры.

Частые и неправильные перекопки почвы тоже наносят ей вред. Так перекопку на штык лопаты надо делать только осенью, причем, не переворачивая почву, а лишь перекладывая ее и убирая корни многолетних сорняков. Как же это сделать? Прочтите рекомендации американского ученого Джевонса в разделе 14.

Чтобы избежать почвоутомления надо, прежде всего, правильно почву копать, соблюдать хотя бы элементарный

севооборот, о чем вы можете прочесть в разделе 26, ежегодно вносить столько и тех элементов питания, сколько их вынесла из почвы предшествующая культура, добавлять органику для воспроизводства гумуса.

Лечение почв.

Для лечения утомленных почв в посадочные ямки и борозды надо вносить бактериальные удобрения нитрагин, азотобактерин, фосфобактерин, АМБ, «Бамил,», «живую землю» из-под калифорнийских червей. Не забывайте, что сидераты тоже отлично лечат почву, даже простое внесение под перекопку измельченной зеленой массы обыкновенных сорняков способно возродить плодородие почвы. На маленьком участке трудно организовать севооборот. Есть два выхода из этого положения: делать смешанные посадки разных культур на одной грядке или наладить почвооборот. О совместимых посадках читайте в разделах 23—28. А почвооборот на участке организуем так. Осенью почву из-под пасленовых культур разбрасываем под ягодными кустами, почву из-под тыквенных и капусты внесем под пасленовые, а под тыквенные и капусту добавим перепревший компост. Зеленые культуры будем растить как уплотнители среди основных культур.

11. Готовность почвы к посадке.

Чтобы определить, готова ли почва к посадке, надо взять комочек почвы с глубины 10—12 см, сжать его в кулаке и уронить на плоскую поверхность (на доску) с высоты плеча. Если комочек расплывается в блин — почва еще не готова, в ней слишком много влаги, подождите пару дней и снова проверьте. Если комочек рассыпался в прах — вы с посевом опоздали, из верхнего слоя влага ушла, придется перед посевом хорошенько пролить грядки, выливая по ведру на каждый погонный метр, но делать это надо постепенно и не в день посадки, а накануне вечером. Если комочек, упав на землю, распался на несколько более мелких комочков, то почва готова к посадке.

12. Минеральный состав почв.

Надо знать, что избыточное питание растений микроэлементами (марганец, медь, молибден, кобальт, цинк, бор, йод, железо) может вызвать сильное отравление растений, что гораздо опаснее, чем недостаток микроэлементов в их рационе. Поэтому не вносите их в избытке. При недостатке любого из микроэлементов снижается устойчивость растений к вирусам, болезнетворным бактериям и грибковым заболеваниям, кроме того, в плодах, ягодах и овощах не закладываются некоторые витамины, а те, которые закладываются, быстро разрушаются, а фрукты и овощи к тому же плохо хранятся. Питание растений микроэлементами эффективно только совместно с макроэлементами. Поэтому надо позаботиться о том, чтобы их было достаточно. К макроэлементам относят азот, фосфор, калий, кальций, магний, серу, кремний, хлор и натрий. Такие элементы как сера и цинк попадают в почвы в более, чем достаточном количестве из воздуха, загрязненного выхлопами автомобилей и выбросами промышленных предприятий. Кальций в наших почвах присутствует всегда, поскольку нам их постоянно приходится раскислять, то есть вносить кальций. Сера выпадает с осадками, кремний — это песок, Хлор и натрий в наших почвах содержатся в избытке, а вот об остальных элементах следует позаботиться. Нельзя обходиться только органическими удобрениями, особенно, если вы используете навоз, поскольку скот поедает растения, выросшие на тех же самых почвах, в которых минеральные элементы отсутствуют, а потому и в навозе их не будет. Но и на одной минералке далеко не уедешь, так что все должно быть сбалансировано.

Микроэлементы вносят в очень малых дозах, не более одного $\frac{2}{\text{г/м}^2}$ один раз в пять лет, предварительно смешав их с песком или опилками и равномерно разбросав по поверхности почвы, либо разводят их в горячей воде, затем доливают 10 л холодной воды и поливают почву из лейки. На торфяниках, как правило, растения испытывают недостаток меди. Это проявляется в суховершинности деревьев, побелении кончиков листьев у растений, повышенном заболевании фитофторой томатов и картофеля, а у людей

недостаток меди способствует заболеванию туберкулезом. При раскислении почвы известью помните, что она связывает медь, так же как и другие элементы, в недоступную для растений форму, поэтому известь не следует вносить одновременно с микроэлементами. Либо вместо извести надо вносить другие раскислители. На песчаных почвах растения испытывают недостаток магния, это проявляется в пятнистой мраморной окраске листьев (еще раз напоминаю, магний входит в состав хлорофилла и принимает непосредственное участие в фотосинтезе). При недостатке бора опадают цветки и плохо завязываются завязи. Недостаток кобальта проявляется так же, как азотное голодание — у растений бледнеет листва, а люди, живущие в этой местности страдают анемией. Недостаток в почве йода непосредственно у растений внешне не проявляется, но зато резко проявляется в этой местности у людей — у них увеличена щитовидная железа. Недостаток в почве фтора приводит к заболеванию населения кариесом зубов.

Если выкопать небольшую яму глубиной 60—80 см и сделать лопатой срез по одному ее краю, то мы увидим слои почвы, окрашенные в разные цвета. Под верхним слоем — дерниной расположен темноокрашенный слой плодородной почвы. Для успешного земледелия толщина этого слоя должна быть около 25 см, у нас же он, как правило, всего 3—7 см. Плодородная почва имеет темную окраску, так как содержит 4—6% гумуса. В регионах с бедными почвами, в частности на Северо-Западе, цвет плодородного слоя серый (в нем гумуса 1—2%). Такая почва не способна поглощать и удерживать в себе большое количество питательных веществ. Поэтому они легко вымываются из плодородного слоя в нижние, в основном, в форме кислот. Особенно быстро это происходит в тех регионах, где выпадает избыточное количество дождей. Под слоем плодородной почвы располагается светлый песчаный слой — подзол. Он обычно имеет толщину 30—50 см. Это совершенно пустой слой, промытый кислотами, а потому — кислый. Он не содержит гумуса, а потому и питательные вещества в нем не задерживаются. Корни в этом слое обитают с трудом из-за повышенной кислотности. Ниже расположен иллювиальный слой, окрашенный в разные цвета от желтого или красного до голубого и синего, в зависимости от того, соли какого минерала в нем преобладают. Толщина его от 60 до 80

см. В этом слое оседает все, что проходит сквозь подзол. Корням очень трудно сквозь него пробиться к материнской породе, следующей за ним, поскольку он очень плотный, почти как камень. Его обязательно надо разрыхлять на всю толщину. Мы обычно разрыхляем его при копке посадочных ям, размером 1x1 м и на этом свою работу заканчиваем, а ее надо ежегодно понемногу продолжать, прокапывая вокруг посадок траншеи и разрыхляя иллювиальный слой. Затем заполняем траншеи плодородной почвой или зеленой массой сорняков. На следующий год расширяем эти работы дальше, пока вокруг дерева не образуется круг, диаметром 2—2,5 м, чтобы корни дерева могли проникать вглубь и извлекать необходимые питательные вещества с большой глубины, а не стелиться по поверхности, уходя далеко за периметр кроны. Особенности почв Северо-Западного региона.

Почвы этого региона во-первых бедные, то есть содержащие мало, всего 1—2% гумуса, их надо улучшать, повышая плодородие, во-вторых кислые, содержащие избыток алюминия, марганца, водорода и железа, которые токсичны для растений. Чтобы понизить их содержание в почве, их надо связать, а для этого надо почву регулярно раскислить. Кроме того, все без исключения почвы Северо-Запада практически не содержат необходимых для растений элементов: магния, молибдена, меди, кобальта, хрома, ванадия, селена, йода, бора, вследствие того, что в этой местности никогда не было ни гор, ни извержений вулканов, выбрасывающих из недр земли колоссальные запасы макро и микроэлементов.

13. Растения — индикаторы почв.

Признаком сильно кислой почвы (рН меньше 4) является зазеленение поверхности почвы, она покрывается зеленым бархатным налетом. Однако зазеленеть может даже слабокислая почва, если она постоянно находится в тени.

На кислой почве (рН 4,1—5,0) растут трехцветная фиалка, дикий щавель, подорожник, хвощ, дикая мята. Из культурных растений, на кислой почве могут расти ирга, рябина, хрен, щавель, ревень, люпин, рододендрон, гортензия, купальница, солидаго (золотарник).

На слабокислой почве (рН 5,1—6) растут мать и мачеха, пырей, одуванчик, ромашка, сныть, клевер, папоротники. На слабокислой почве можно сажать актинидию, лимонник, айву, облепиху, смородину, крыжовник, землянику, аронию, арбуз, кабачки, тыкву, баклажан, бобы, картофель, петрушку, розы, нарцисс, бадан, астильбу, пион, ромашку, василек, колокольчик.

На нейтральной почве (рН 6,1—7) растут пастушья сумка, лебеда, крапива, мокрица, а сажать на ней можно яблоню, грушу, сливу, вишню, орехи, жимолость, малину, лук, чеснок, сельдерей, салат, шпинат, укроп, морковь, свеклу, репу, брюкву, редьку, редис, капусту, томат, перец, огурец, дыню, фасоль, подсолнечник, горох, мяту, астру, левкой, примулу, хризантему, ирис, флокс, георгин, тюльпан, клематис.

На щелочной почве (рН выше 7) растут мак, выюнок, дрема белая. Сажать на ней можно злаки, кукурузу, мак, декоративные мхи, некоторые растения для альпийских горок.

Одуванчик, мать и мачеха являются индикаторами влажных глинистых почв, а мокрица, лебеда, крапива — показатели плодородной, богатой азотом почвы. На кислых торфяниках растут хвощ, вереск, багульник, голубика, клюква.

14. Две стороны одной медали.

Речь пойдет о двух крайних точках зрения на земледелие. Первую систематически изложил американец Алан Чэдвик. Ее продолжают пропагандировать и развивать последователи Чэдвика из американской организации Экологиче Эшн под руководством ученого Джона Джевонса. Книга которого «Как выращивать больше овощей, чем можно себе представить, причем на участке размером куда меньше, чем вы думаете», у нас была издана в 1993 г. Это «книга о животворной биоинтенсивной методике огородничества с использованием только органических удобрений».

Вторую точку зрения успешно и активно пропагандирует широко известный у нас американский ученый доктор Джекоб Митлайдер, который отдает предпочтение методике земледелия с использованием минеральных удобрений.

Идея Джона Джэвонса проста — выращивать здоровые растения на здоровой почве. Известно, что вредители-насекомые и клещи не трогают здоровые растения. Здоровье растений в первую очередь зависит от полноценного сбалансированного питания. При недостатке питания растения вырабатывают больше углеводов, чем белков, наступает дисбаланс в клеточном соке, растения ослабевают. Вот тут то на них и начинается массовое нашествие вредителей, которые как раз предпочитают углеводы. Садоводы начинают борьбу с вредителями, используя ядохимикаты, как наиболее быстродействующее средство. Ядохимикаты, попадая на почву, губят червей и микроорганизмы, обитающие в почве, нарушая их естественный баланс, а это приводит к разрушению структуры почвы, что в свою очередь ухудшает задержание в ней влаги и питательных веществ, а это приводит к ухудшению здоровья растений и все повторяется сначала.

Задача биоинтенсивного метода земледелия — дать растениям возможность расти здоровыми, а главное условие для этого — хорошая земля. Самый трудоемкий первый этап — двойная перекопка почвы. Удобнее всего использовать прямоугольную, хорошо заточенную лопату. Надо еще приготовить доску длиной, равной ширине грядки, чтобы удобно было на ней стоять, не утаптывая землю при перекопке. Ширину грядки надо делать 1—1,5 м так, чтобы можно было свободно доставать до середины грядки с любой стороны. Длину берут такой, какая нужна или позволяет отведенный участок, чаще всего грядки делают длиной 5—10 м.

1. Разметьте грядку.

2. Полейте равномерно водой, сначала немного, чтобы только увлажнить верхний слой почвы, тогда вода не будет скатываться с сухой поверхности, затем обильно. Если блестящий слой лишней воды исчезает с поверхности (впитывается) в течение 1—3 сек. после окончания полива, то полив достаточный. Дайте грядке сутки постоять. Утром перед перекопкой полейте грядку и дайте постоять еще 1—2 часа. Копать умеренно влажную почву гораздо легче.

3. Удалите сорняки, из влажной почвы это делать легче.

4. По всей поверхности грядки равномерно насыпьте раскислитель, поверх него слой 5 см перепревшего компоста или

навоза, либо листового перегноя. Если почва глинистая — добавьте слой песка 2—3 см.

5. Начинайте копать с одного конца грядки поперечную траншею на ширину и глубину штыка лопаты, стоя на доске, положенной поперек грядки. Слой почвы старайтесь снимать и класть рядом с грядкой, не перемешивая и не переворачивая, чтобы не нарушить баланс микроорганизмов. Когда траншея выкопана, возьмите вилы и выкопайте на дне траншеи еще один слой 30 см, при этом надо лишь поднять слой почвы и тут же его опустить на место, то есть вы делаете глубокое рыхление почвы. Если этот слой — глина или бедная подзолистая почва, то внесите после рыхления вилами на него слой компоста 3—4 см или любую органику, либо зеленую массу сидератов (можно сорняков без корней). Затем передвиньте доску, и начинайте точно так же копать вторую поперечную траншею вплотную к первой, но почву, которую будете вынимать из нее надо перекладывать в первую траншею, не переворачивая и не перемешивая. Когда закончите перекопку грядки, перенесите почву, вынутую из первой траншеи в последнюю.

6. Придайте грядке нужную форму. Бока грядки должны иметь наклон, иначе почва будет осыпаться, хорошо прихлопните бока лопатой, чтобы уплотнить почву. Середина грядки должна быть пониже, чем края, чтобы при поливках вода не скатывалась с грядки.

7. Уплотните грядку, наступая на доску. По готовой грядке ходить можно только по доске. Готовая грядка будет на 20—25 см выше уровня почвы, но постепенно в течение лета она немного осядет. Подготовленная таким способом грядка обладает хорошей влаго- и воздухопроницаемостью.

Для раскисления почвы нужен кальций (Ca). Он содержится в доломите, который особенно рекомендуется на почвах, бедных магнием, в частности на песчаных, известковом шпате, гипсе, молотой яичной скорлупе, древесной золе.

В качестве органических удобрений, содержащих азот (N) следует использовать кровяную муку, рыбью муку, люцерновую муку, корни зерно бобовых культур, измельченные рога и копыта животных. Азот содержит белки, необходимые для роста зеленой

массы. Фосфор (Р) содержится в рыбьей муке, костной муке, фосфоритах и фосфатах. Он способствует развитию корней и образованию завязей, повышает устойчивость к болезням. Калий (К) содержится в дробленом граните и древесной золе. Калий повышает стойкость растений к неблагоприятным условиям и к возбудителям грибковых болезней. При его недостатке нарушается синтез белков и углеводов. Все необходимые растениям элементы питания содержатся в компосте, навозе, листовом перегное, золе, то есть в натуральных органических удобрениях. Использование компоста и золы полностью удовлетворяют растения всеми необходимыми элементами питания. Компост, кроме того, улучшает структуру почвы. В компост складывают все кухонные отходы, фекалии, которые сразу же засыпают землей, чтобы избежать мух, выполотые сорняки, кору, хвою, стружки, опилки, стебли отплодоносивших растений. Компост быстрее перегнивает, если куча находится на солнце, и ее время от времени поливают при поливке сада. Кучу надо весной и осенью перелопатить. В компост нельзя класть кошачий и собачий помет, корни и семена, не перегнивающие в компосте, больные растения, в частности килой, сильно зараженные вредителями и содержащие токсические вещества.

Пересадка растений полезна, так как она повышает их жизнеспособность. Поэтому воштные и зеленные культуры лучше выращивать через рассаду. Сажать растения надо вовремя, проверять при посадке температуру почвы, поскольку для каждой культуры своя оптимальная температура всходов и ее надо соблюдать. Надо проверять влажность почвы при посадке, воткнув в почву палец. Если на конце пальца остается прилипшая почва, то влаги в земле достаточно. Сажать растения надо близко, чтобы после второго прореживания или пересадки рассады они касались листьями друг друга. Поливать надо почву, а не растения.

**Содержание азота, фосфора, калия в г на 1 кг навоза
(по американским данным)**

Навоз	N	P	K
Птичий помет свежий	5	10	5
сухой	45	35	20
Коровяк	6	2	6
Конский навоз	7	2	7
Свиной навоз	5	3	4
Овечий навоз	14	5	,2

А вот другая точка зрения на земледелие, которой придерживается доктор Д.Митлайдер. Плодородие почвы не имеет существенного значения, главное требование к почве — это ее влаго- и воздухопроницаемость, кроме того, способность удерживать влагу и питательные вещества, не засоренность сорняками, одинаковая температура питательного слоя почвы. Он предлагает готовить почвосмеси специально, при этом не рекомендует использовать навоз из-за его большой засоренности семенами сорняков и невозможности точно оценить количество, входящих в него, питательных элементов..

1. Почва должна быть обязательно рыхлая, легкая с нейтральной реакцией. Приготовить ее можно из 60% опилок + 40% песка (по объему, а не по весу), либо из 40% мха-сфагнума + 20% песка + 40% перлита, или можно взять 40% хвойных игл либо измельченной любой коры + 30% перлита + 10% песка. Песок рекомендуется промыть перед использованием. Такая почвосмесь нетоксична, не будет слеживаться, не будет разогреваться и бродить, как навоз, не перегниет в течение лета, то есть длительное время будет сохранять свое первоначальное состояние.

2. Грядки готовят с осени и ничего в них не вносят. Они должны располагаться с севера на юг и быть строго горизонтальными, причем, лучше если они не возвышаются над уровнем почвы, а находятся с ней вровень. Тогда их надо огородить со всех сторон бортиком земли высотой 8—10 см. Как только на

бортике появятся всходы сорняков — бортики надо развалить тяпкой и оставить так на сутки, затем снова сделать бортики. А можно сделать раму из любого подручного материала высотой 25—30 см и просто поставить ее прямо на почву, из которой следует удалить многолетние сорняки, а затем заполнить раму почвосмесью. Главное условие — горизонтальность поверхности.

3. Грядки-полосы делают узкими 45—50 см шириной с широкими проходами между ними 80—150 см, длина грядок произвольная, но рекомендуется 9 м. Грядки никогда не меняются местами с проходами.

4. Не допускать сорняков. Но, если они появились, то надо их не выдергивать, а срезать по уровню почвы, чтобы вместе с корнями не вынести из почвы в ее верхний слой семена сорняков из более низкого слоя..

5. Сажают растения только вдоль бортиков, оставляя середину грядки не засеянной или засаженной, сорняки не растут на этом месте из-за повышенной концентрации минеральных удобрений в центре грядки. Чтобы избежать прореживания, семена перед посевом смешивают с песком или опилками: репа 1:100, салат, морковь 1:60, редис, шпинат, капуста, горох и другие крупные семена высевают поштучно через 2,5 см.

Рассаду огурцов, перцев, томатов высаживают в один ряд вдоль бортика на расстоянии 17,5 см друг от друга, салат, сельдерей, капусту сажают через 35 см в два ряда в шахматном порядке, кабачки, тыкву сажают на расстоянии 70 см в один ряд.

6. Весной, как только почва будет готова, равномерно по всей поверхности грядки рассыпают известь 500 г/м^2 , сверху на нее вносят 600 г/м^2 нитроаммофоски (либо 290 г/м^2 аммиачной селитры + 120 г/м^2 двойного суперфосфата + 200 г/м^2 сульфата калия), затем вносят 90 г/м^2 сульфата магния + 6 г/м^2 буры или 4 г борной кислоты + 2 г/м^2 молибдата аммония перекапывают вилами на глубину 12—15 см, поливают и тут же сеют и сажают, чтобы не дать сорнякам опередить культурные растения. Мелкие семена заделывают на глубину в 2 раза больше, чем их длина, а крупные — в 4 раза.

7. Полив после посева делают постоянно, не допуская малейшего пересыхания почвы, но делают его только через мешковину или любую ткань (лутрасил), которую снимают после появления всходов. Поливка делается в любое время и водой любой температуры. Грядки не рыхлят. Поливка, а в дальнейшем и подкормка, делается только на середину грядки, влага растекается по всей грядке равномерно за счет ее горизонтальности.

8. С момента появления всходов растения поливают не водой, а удобрительной смесью, которую готовят следующим образом: на 200 л воды разводят 4 кг нитрата кальция (кальциевой селитры), 1,8 кг нитрата аммония (аммиачной селитры), 0,68 кг аммофоса, 2,1 кг сульфата калия, 2,7 кг сульфата магния и обязательно добавляют микроэлементы, которые предварительно надо развести в небольшом количестве горячей воды: 240 г сульфата железа, 4 г сульфата меди, 8 г сульфата цинка, 12 г сульфата марганца, 12 г борной кислоты, 5 г молибденовой кислоты. Помните, что почвосмесь совершенно пустая и без удобрительных поливов никакого урожая не получите. Емкость с удобрительной смесью держите закрытой, чтобы не улетучивался азот. Все указанные удобрения можно заменить другими, которые есть в продаже, только надо сделать соответствующий пересчет по количеству действующего вещества. Можно использовать готовое удобрение, содержащее все необходимые элементы питания, например, Кемира-комби или Кемира-универсал. При одновременном внесении в почву различных микроэлементов есть большая вероятность того, что они вступят в химические реакции между собой и создадут нерастворимые, а следовательно и недоступные для растений соединения. Как же быть? Надо использовать только хелатированные микроэлементы. Об этом читайте в разделе 33.

Метод Д.Митлайдера очень эффективен на тяжелых глинах, а так же там, где мало земли, поскольку ящики вместо грядок можно установить на стремянках или на кронштейнах, установленных на южной стене или на крыше гаража и сарая. Но, надо осознавать, что в таких регионах, как Северо-Запад, недостаточно солнечных дней, поэтому столь интенсивное питание растениями просто не усваивается, а поскольку выпадает много осадков, то происходит вымывание не израсходованных растениями минеральных

удобрений в нижние слои почвы, а затем удобрения попадают в наши водоемы, речки и колодцы.

Глава II. ЛУЧШЕ ГОЛОДАЙ, А ДОБРЫМ СЕМЕНЕМ ПОЛЕ ЗАСЕВАЙ.

Так что хорошие семена — это тоже главное.

15. Немного о семенах.

Семена лучше использовать районированных сортов. Гибриды (F1) дороже семян, так как при их выращивании приходится делать опыление вручную, но они быстрее развиваются, дают лучший урожай и более устойчивы к болезням, так что затраты на них оправдывают себя. Свои семена из гибридов получать не следует, так как они не передают свои свойства по наследству. Прежде, чем покупать семена впрок, посмотрите сколько лет они сохраняют всхожесть (всхожесть семян — это отношение числа взошедших семян на сто посеянных). С течением времени всхожесть семян изменяется, постепенно снижаясь для каждой культуры по-разному. Неправильное хранение семян резко ухудшает их всхожесть. Хранить семена следует при постоянной температуре и влажности, лучшая температура для их хранения 10—12°C. Если вы храните семена в городской квартире, то пакетики с семенами следует сложить в стеклянную банку и закрыть крышкой или хранить их в целом целлофановом пакете, который надо завязать, чтобы семена не пересыхали. Банки и пакеты с семенами лучше всего поставить на подоконник. Семена переносят отрицательные температуры без ухудшения своей всхожести, но очень плохо переносят переменные температуры, поэтому их нельзя хранить в помещении, которое время от времени протапливается, так как происходит временное повышение влажности воздуха, семена отпотевают, затем высыхают, потом снова отпотевают, что и приводит к потере всхожести.

**Изменение всхожести семян
в зависимости от сроков хранения**

<i>Культура</i>	<i>Срок хранения в годах</i>						
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Огурец	85	95	95	72	60	40	13
Томат	85	89	83	83	71	76	74
Капуста	85	75	59	69	54	14	9
Редис	71	57	49	54	37	12	3
Морковь	60	35	22	7	0	0	0
Свекла	74	70	68	69	69	62	34
Сельдерей	46	23	2	0	0	0	0

Прежде, чем сажать устаревшие семена, проверьте их всхожесть, для этого отсчитайте 10 семян, разложите их на туалетной бумаге, сверху тоже накройте слоем туалетной бумаги, положите на блюдце с небольшим количеством воды на двое суток, затем подсчитайте, сколько семян проклюнулось. Если проклюнулось 5—6 семечек, то всхожесть хорошая, семена можно сеять, если 3—4, то норму посева семян надо увеличить вдвое, а если 1—2 или не проклюнулось ни одно семя, то семена следует выбросить.

Крупные семена при посеве лучше раскладывать в бороздки поштучно на нужном расстоянии друг от друга, семена среднего размера надо брать большим, средним и указательным пальцами и сеять так, как вы солите пищу. Совсем мелкие следует перед посевом смешать с песком, чтобы избежать загущения посадок, но лучше всего семена смешать с трухой от спитого чая (особенно из пакетиков) или кофе, из расчета одна чайная ложка без верха семян на полстакана сухой трухи. Этого количества семян достаточно для посева на площади в один квадратный метр. Семена надо хорошо перемешать в тарелке и сеять так же, как семена среднего размера, то есть брать щепотку и «солить» бороздку.

Сеять предпочтительнее сухие семена так, как это предусмотрено природой. Слабые семена не взойдут или взойдут с

большим опозданием, что позволит сделать их выбраковку. Предварительное замачивание в воде приводит к выщелачиванию семян, а последующее их замачивание в растворе удобрений не восстанавливает утраченные питательные вещества, а лишь вызывает у зародыша химический шок. Обеззараживание семян в различных растворах, особенно в растворе марганцевокислого калия или медного купороса тоже вызывает у зародыша шок, а потому приносит лишь вред. Не верите — проверьте! Отберите для этого по 10 семян одного и того же сорта из одной партии. Первые 10 обработайте так, как это обычно рекомендуют некоторые садоводы: опустите семена в стакан воды, в которой разведена чайная ложка соли, выбросите те, которые всплывут, слейте воду, промойте оставшиеся, замочите в малиновом растворе марганцевокислого калия на 15 мин., затем снова промойте, заверните во влажную ткань и подержите трое суток в морозильной камере холодильника, затем замочите на 2—3 дня в растворе питательных веществ, часто для этого используют вытяжку золы, после этого положите на проращивание при температуре 20—24 градуса, затем проклюнувшиеся и проросшие семена высевайте на рассаду. Для следующей партии семян пропустите первый этап, для следующей партии — два и так далее, последнюю партию посеяйте сухими ничем не обработанными семенами, а далее наблюдайте, записывайте результаты, сравнивайте на всех этапах развития вплоть до урожая и делайте собственный вывод. По моим наблюдениям полезно лишь промораживание мокрых семян в морозильнике при температуре от -2 до $+2$ градуса, и то только в том случае, если семена не были хорошего качества. Я не практикую и замачивание семян в различных стимуляторах, поскольку оно вызывает появление всходов и заведомо ослабленных или больных семян, наряду с сильными и здоровыми и обнаружите вы это уже в стадии плодоношения.

Если вы уверены в хорошем качестве семян, то ничего с ними не делайте. Если вы боитесь, что на оболочке семян могут быть возбудители болезней, то последуйте совету американского ученого доктора Митлайдера и прогрейте семена в течение 30 минут при температуре 53 градуса непосредственно перед самой посадкой. Можно разложить пакеты под настольной лампой, регулируя температуру расстоянием от семян до лампы, можно опустить семена в термос с водой, температуру которой делают на

2 градуса выше, то есть 55 градусов/ потому что пара градусов уйдет на нагревание термоса.. Для этого удобно использовать капроновый чулок, в который высыпает семена и отделяем одну культуру от другой узелком. Через полчаса чулок вынем, рассыплем семена на листе бумаги, подсушим до сыпучести и сразу будем сеять.

Хорошие результаты дает не только прогревание, но и промораживание семян перед посевом, для этого за две недели до посева разложите семена по тряпочкам из хлопка, на которых напишите шариковой ручкой названия сортов. Все заверните в общую тряпицу (но не полиэтиленовый пакет) и положите в морозильное отделение холодильника, где температура колеблется от нуля до минус четырех градусов Цельсия. Семена промерзнут и набухнут. Можно за 3—4 недели до посева, примерно в середине — конце марта, тряпицу с семенами закопать в снег с северной стороны любого строения или в любом тенистом месте на участке, насыпав сверху побольше снега. Нельзя их класть в такое место, где собирается талая вода, они могут задохнуться, так что лучше их положить на перевернутый ящик, а чтобы уберечь их от мышей, все вместе оберните стеклотканью или используйте капроновый чулок. Семена набухнут и проклюнутся в естественных условиях. Хорошо видны невсхожие семена, которые надо выбросить. Проклюнувшиеся семена надо аккуратно разложить по поверхности грядки, присыпать сверху слоем сухой почвы, заготовленной с осени.

Для определения необходимого вам количества семян для посева возьмите из таблицы данные о нужной вам культуре и умножьте на длину грядки, отведенной под эту культуру. Не следует сеять слишком густо, но и через -чур разреженный посев тоже не годится. При густых посадках растения будут угнетать друг друга, а при прореживании можно повредить соседние растения. При слишком разреженном посеве общая энергия прорастания (по принципу — вместе мы сильнее) резко падает, семена прорастают хуже, больше угнетаются сорняками, которые являясь родными детьми матери-природы, награждены ею большей энергией прорастания и жизнестойкостью нежели культурные растения, поэтому сорняки моментально воспользуются возможностью занять свободное место на грядке. По этой же

причине сеять лучше не рядами, а сплошь засеять грядку, тогда для сорняков просто не найдется на грядке места. Привычка сеять и сажать рядами пришла к нам на участок из совхозно-колхозного опыта, где такой посев обусловлен применением техники.

16. Некоторые полезные сведения о семенах.

<i>Культура</i>	<i>Срок годности и семян, лет</i>	<i>Количество семян, штук/г</i>	<i>Необходимо е кол-во семян, г/м²</i>	<i>Глубина заделки, см</i>	<i>Температура прорастания, град.</i>		
					<i>мин.</i>	<i>опт.</i>	<i>макс.</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Арбуз	5—6	10	2	5	16	21—35	41
Баклажан	6—7	200	0,07	4	20	24—32	40
Бобы	5—6	2	35	8	15	24—32	41
Брюква	3—5	400	0,05	3	4	10—25	35
Горох	5—6	6	10	5	4	5—24	29
Дыня	5—6	40	0,5	4	16	24—35	40
Кабачок	5—6	5	1	5	12	18—25	38
Капуста кочан.	4—5	300	0.03	2	4	15—18	25
Кольраби	4—5	250	0,05	2	7	15—25	28
Капуста цвет.	4—5	250	0,04	2	7	15—25	28

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Кукуру- за	6—8	6	3	6	10	16—35	41
Лук- чернуш- ка	1—2	250	1	2	2	10—30	35
Мор- ковь	1—2	800	0,5	1	4	7—29	35
Огурец	5—6	40	0,8	3	16	18—35	41
Пастер- нак	1—2	400	0,25	3	2	10—21	29
Перец	5—6	150	0,5	4	20	25—35	40
Петруш- ка	1—2	600	0,3	1	4	10—29	35
Подсол- нечник	6—8	8	3	6	10	18—28	40
Ревень	1—2	100	0,02	4	2	8—30	35
Редис	3—5	80	5	3	4	10—20	25
Редька	3—5	100	0,5	3	4	10—20	25
Репа	3—5	600	0,25	1	4	10—20	25

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Салат кочан.	3—4	800	0,1	1	2	5—27	29
Свекла	3—5	60	1	3	5	10—29	35
Сельд-ей	1—2	2500	0,01	1	4	16—29	35
Томат	6—7	400	0,03	2	16	22—29	35
Тыква	4—5	5	0,6	6	16	20—30	40
Укроп	1—2	300	5	2	4	10—25	35
Фасоль	6—8	5	10	7	16	18—29	40
Фенхель	2—3	400	0,1	2	6	10—25	40
Физалис	6—7	500	0,03	2	15	16—29	35
Чеснок зубки	1	-	100 шт.	12	2	2—25	40
Шпинат	3—5	100	1	4	2	10—18	30
Щавель	2—3	150	0,7	2	2	12—18	30

Оптимальные сроки посева.

Когда зацветает подснежник, сею томат на рассаду.

Массовое цветение мать и мачехи — сигнал к посеву в открытый грунт всех холодостойких культур (редис, укроп, салат, шпинат, лук-чернушка, петрушка, сельдерей, щавель, ревень, морковь, репа, кочанная капуста).

Во время цветения черемухи сажаем картофель.

После цветения сирени можно высаживать в грунт под пленочное укрытие тыквенные культуры (огурцы, кабачки, тыквы) и в открытый грунт рассаду капусты, в том числе цветной.

Как только расцветет красная рябина, заморозков на почве больше не будет, можно высаживать в открытый грунт рассаду свеклы и томатов, а перцы пересадить в парник.

17. Причины плохой всхожести.

1. Посев старыми семенами.

2. Посадка в переувлажненную почву — в ней мало кислорода. Даже в плодородной почве семена могут погибнуть, если в ней мало кислорода.

3. Применение ядохимикатов перед посадкой — погибают не только вредители и возбудители болезней, но и полезные микроорганизмы. Тот же эффект вызывает полив всей поверхности грядки крепким раствором марганцевокислого калия или концентрированным настоем бархатцев, поэтому вносить их надо локально — только в посадочные лунки или бороздки.

4. Химический шок у зародышей семян, вызванный слишком высокой концентрацией минеральных удобрений.

5. Посадка сделана слишком рано и почва еще слишком холодная или посадка сделана слишком поздно и в почве слишком высокая температура.

6. Слишком глубокая посадка. Глубина посадки должна быть равна вертикальной длине семени, умноженной на 2 для мелких семян и на 4 — для крупных.

7. Полив посеянных семян до появления всходов. В этом случае проклюнувшиеся семена могут под струей воды перевернуться и погибнуть, так как росток уже ориентированный вниз, окажется направленным вверх.

8. Пересыхание верхнего слоя почвы, особенно быстро это происходит в ветреную погоду даже в облачный день. При этом проклюнувшиеся ростки засыхают, а семена погибают, причем чаще это происходит при посеве замоченными семенами — высыхающая почва начинает оттягивать из семян влагу..

Чтобы избежать двух последних причин плохой всхожести, надо сразу после посева накрыть грядки старой полиэтиленовой пленкой, которую прижимают жердями, чтобы не унес ветер. Пленка будет препятствовать испарению влаги и сохранит тепло. Ее надо снять с посевов сразу после появления всходов, чтобы они под пленкой не сгорели. Можно накрыть посеvy мешковиной, сеткой от комаров, либо любой тканью и делать поливы грядки прямо по ткани, которую надо снять после появления всходов, чтобы дать растениям доступ к свету. Можно использовать нетканый укрывной материал типа лутрасил или спанбонд. Поливку делают прямо по этим материалам, их можно не снимать с грядок до самого урожая, чтобы уберечь растения от заморозков и вредителей.

18. О влиянии луны на всхожесть семян.

Луна, вращаясь вокруг Земли, делает полный оборот примерно за 28 суток. Круг, который она при этом очерчивает, условно разделен на 12 равных секторов, каждому из которых присвоено имя соответствующего зодиакального созвездия. Луна проходит через эти сектора с различной скоростью, но, в общем, в каждом знаке находится чуть меньше или чуть больше двух суток. Одни знаки считаются плодородными, другие — нет, отсюда и рекомендации лучших дней для посева (когда Луна проходит через сектор плодородного знака Зодиака). Есть и вовсе непригодный для

по сева и посадок знак Водолея. Считается, что посеянные в дни Водолея семена сгниют, не давая всходов, а высаженная рассада не приживется, поэтому эти дни считаются непригодными для посева и посадок. Не рекомендуется так же делать посевы и посадки в дни новолуния и полнолуния, а так же в течение 12 часов до и после этих событий.. Культуры, урожай с которых собирают под землей, сеют и сажают при убывающей луне, а те, которые дают нам урожай над землей, соответственно, - при растущей.

Проведенные мною эксперименты однозначно показывают, что влияние Луны на всходы культур, посеянных сухими семенами, мало и находится в пределах гарантированной процентной всхожести семян. Так что учет ее влияния находится в пределах точности самого эксперимента, поэтому говорить о 20% прибавки к урожаю, как это любят делать сторонники посадок по лунным календарям, мягко говоря, «лапша на уши». Так же очень мало влияет и тот факт, в каком именно знаке Зодиака Луна находилась в момент посева. Желающие могут повторить этот эксперимент и убедиться в этом факте сами. Весна 1993 г. в ленинградской области выдалась на редкость ровная, с конца апреля по начало июня стояла сухая солнечная погода, днем температура поднималась до 18—20 градусов, а ночью падала до 6—8 при незначительных колебаниях давления. И лишь в конце мая были небольшие заморозки на почве в ночные часы. Каждый день в одно и то же время я засекала сухими семенами четыре бороздки, высеивая в каждую по 50 семян каждой из культур: моркови, корневой петрушки, укропа и лука-чернушки. Семенами моркови сорта Нантская и петрушкой из одной и той же партии семян меня снабдила Г.С.Осипова из СПГАУ, а семенами лука и укропа — петербургская фирма «Сортсемовощ». Все культуры, которые я сеяла, содержат в семенах большое количество эфирных масел, которые затрудняют прорастание, кроме того, все они — холодостойкие, то есть однотипные. Теоретически на морковь, как на корнеплод, положительно должна была повлиять убывающая Луна, а на укроп, как на зеленую культуру, — растущая. Петрушка же, посаженная в дни убывающей Луны должна была иметь хороший корнеплод, но не слишком пышную зелень, а посаженная на растущей Луне — наоборот. Точно так же должен был вести себя и лук. Все посадки я делала на двух рядом расположенных совершенно одинаково подготовленных грядках.

Но ничего похожего на теоретические рассуждения я не получила. Семена каждой из культур всходили в свои обычные сроки, независимо от того, в какие дни, благоприятные или нет, я их сеяла. Дружность всходов, общее количество взошедших растений, появление первого настоящего листа, дальнейшее развитие растений шло практически одинаково, совершенно независимо от астрологических прогнозов. Объяснить это можно только тем, что основное влияние на растения оказывают местные погодные условия и почва, то есть земные условия, а влияние Луны и, тем более, знаков Зодиака столь мало, что его можно считать несущественным. При этом, на Землю, как на планету, влияние этих факторов гораздо более сильное, нежели на растущие и живущие на Земле организмы. Для них, безусловно, самый сильный фактор — мать-земля. Сказать что-либо о влиянии астрологических факторов на урожай с достаточной достоверностью я не могу, потому что после стабильной весны началась переменчивая погода, и растения попадали в неблагоприятные условия на разном этапе своего развития, так как время их посадки отличалось даже на сорок дней. Растения, чей возраст был постарше, перенесли длительное похолодание и дожди легче, нежели попавшие в передрыгу только что взошедшие, при этом, ни из тех, ни из других ничем не выделялись всходы, посеянные как в лучшие, так и в самые неблагоприятные по астрологическим прогнозам дни. Мне могут сказать, что посев сухими семенами приводит к тому, что пока семена набухнут и начнется биохимический процесс деления клеток, растения вместо лучшего дня могут оказаться в худшем, но ведь я сеяла ежедневно и разница, если она существует, должна была бы проявиться. Подчеркиваю еще раз, речь идет о посеве сухих семян трудно всходящих культур в открытый грунт. Как ведут себя растения другого типа, например, клубневые или быстро всходящие культуры я ничего сказать не могу, поскольку потеряла всякий интерес к экспериментам, в которых эффект сравним с погрешностью самого эксперимента. Зачем блох ловить, когда сбалансированное питание дает весьма ощутимый и стабильный результат, независимо от благосклонности или происков Луны.

Да и потраченной впустую посадочной площади жаль при ее дефиците на шести сотках. Лично я Луной больше не интересуюсь и сажаю, не дожидаясь лучших дней, согласуя сроки сева с

подсказками самой природы. Слежу за погодой, готовностью почвы и считаюсь со временем, которым располагаю для этой работы. Всем верующим и неверующим в астрологические сельскохозяйственные прогнозы предлагаю провести собственные исследования, это очень увлекательное занятие, правда, не в той ситуации, когда не до жиру — быть бы живу.

19. Надо ли растить свои семена?

Я уже давно убедилась в том, что самые лучшие томаты вырастают из своих семян минувшего лета. Но речь, конечно, идет о сортах. Гибриды не передают свои свойства по наследству, к тому же семена у них часто недоразвиты, в этом тоже их особенность. Пасленовые культуры, а к ним относятся томаты, обычно насекомыми не опыляются, их опыляет ветер, поэтому можно растить разные сорта в одной теплице и не волноваться за чистоту сорта, но оставлять на семена надо только самые первые плоды с первой, в крайнем случае, со второй кисти. Почему так? Дело в том, что ранним летом, когда завязываются первые плоды, идет массовое цветение и у насекомых большой выбор. Естественно, что они, как и мы, выбирают то, что повкусней. А вот ближе к августу выбор небогат, тут уж не до жиру — быть бы живу и они начинают залетать и в теплицу для томатов, тогда то и возможно переопыление. У меня такие казусы бывали, когда вдруг ни с того, ни с сего розовые томаты обрели красную окраску, сохранив все свои остальные качества или крупноплодный сорт изменил форму у части плодов, выросших на одном и том же растении. Здесь надо сказать, что если заманить в теплицу для томатов насекомых - опылителей привлекательным для них запахом цветущего физалиса, левкоя, укропа или огуречной травы-бораго, то заодно они опылят и томаты, что увеличит их урожай на 10—20%, но при этом вы получите семена неизвестно какого сорта.

Плод, оставленный на семена, надо обязательно отметить, завязав на ножке плода ленточку из хлопчатобумажной тряпки, иначе его ненароком и съесть можно. Отбираем красивый, здоровый, правильной формы, самый крупный и даем ему побуреть, а затем снимаем. Семена можно брать из бурого томата, совсем не обязательно ждать, пока плод покраснеет, а тем более,

расквасится. Но ведь хочется не только семена получить, но и помидорчик съесть, только поэтому я даю ему полностью созреть, но ни в коем случае не перезреть, так как семена из перезревшего плода имеют низкую энергию прорастания и при посеве долго не всходят.

Плод разрезаю на дольки, ложкой выгребаю из них семена прямо на туалетную бумагу и раздвигаю их друг от друга на расстояние 1—1,5 см. Надписываю название сорта, год и даю высохнуть, затем сворачиваю в трубочку, снаружи делаю повторную надпись и храню до посева. При посеве отрезаю нужное количество семян и вместе с туалетной бумагой кладу на увлажненную почву, сверху насыпаю 2 см сухой почвы и накрываю пленкой. Знакомым тоже раздаю семена прямо с туалетной бумагой. Но, если вы семена продаете, то сначала их надо освободить от мздры, замочив в свежем помидорном соке на пару дней при температуре 18—22 градуса, затем хорошо промыть и рассыпать на чистой бумаге для просушки. Но я заметила, что всхожесть у освобожденных от мздры и промытых семян хуже.

Перец тоже прекрасно растет из своих семян, но семена из его плодов извлекают только в стадии биологической спелости, то есть тогда, когда плод приобретет присущую сорту окраску. Всхожесть семян перца резко ухудшается, если дать плоду перезреть, то есть начать портиться или засыхать. На семена лучше всего оставить самый первый плод, который растет в месте первого разветвления стебля. Но вы должны знать, что этот плод выделяет ингибиторы, тормозящие рост гормонов, и развитие всех следующих плодов задерживается, к тому их будет мало. Но зато они будут очень крупные. Обычно этот первый плод рекомендуют как можно раньше выщипнуть еще в стадии бутона, чтобы не мешал другим.

Зрелые семена перца легко отделяются, их можно промыть в воде, перетирая руками, при этом невсхожие семена всплывут, их надо слить вместе с водой, а оставшиеся откинуть на сито, дать стечь воде и подсушить на бумаге, затем ссыпать в надписанные пакеты. Если семена хорошо вызрели, они остаются ровными и сохраняют цвет, а вот если они не дозрели, то края у них заворачиваются, а сами они темнеют. Удастся перец и из семян, взятых из зрелых крупных, импортных плодов, но обычно только на следующий год, а в последующие годы ему у нас не хватает

тепла и семена остаются недоразвитыми, кроме того, часто продаются не сортовые плоды, а гибридные.

Можно растить из своих семян баклажаны, но только, если они полностью созрели, поэтому их приходится долго дозаривать дома до полной мягкости плода. Семена у них тоже хорошо отделяются от мякоти и досушиваются на бумаге. Они имеют коричневатую окраску. Если цвет у семян бежевый — они не взойдут, ибо не вызрели.

А вот растить тыквенные культуры из своих семян не рекомендуется, поскольку все они — перекрестноопыляемые и чистота сорта не сохраняется. Нужны специальные ухищрения, чтобы получить чистосортные семена. Кто хочет вырастить свои семена огурцов — читайте об этом в специальной литературе, я же этим заниматься не советую, процесс этот трудоемкий, особенно потому, что растим мы в теплице сразу несколько сортов. К тому же я советую растить не сорта, а гибриды огурцов. А вот свои семена любившихся кабачков или тыквы вырастить можно, если высаживать их только одного сорта и отдельно друг от друга: тыквы в одном конце участка, а кабачки в другом, оставляя на семена только самый первый плод. Вообще — то требуется расстояние около 200 м между сортами, чтобы не происходило переопыления.

Полезно растить свои семена укропа, кервеля, пастернака, астр, потому что они сохраняют хорошую всхожесть только один год, поэтому свои семена надежней. Но вот семена кустовых укропов «Буян» и «Салют» в регионах с прохладным летом вырастить сложно, поскольку для полного вызревания семян им требуется около 200 дней. К тому же необходимо делать выбраковку рассады. По этой же причине затруднительно вырастить семена сельдерея. Не вызревают в открытом грунте и семена салата просто потому, что в прохладных регионах растениям не хватает тепла или лето слишком коротенькое. Естественно, к южным регионам это не относится.

Все корнеплоды и капуста — двухлетники. В первый год они, как в кладовку, закладывают про запас питательные вещества в кочан и корнеплоды, а на другой год из корнеплода и кочерыги вырастает семенное растение. Для успешного выращивания семян надо сохранить до весны очень хороший корнеплод, а это непросто,

кроме того, в условиях маленького участка растения трудно уберечь от перекрестного опыления другими культурами того же вида (зонтичные культуры от переопыления дикой морковью, свеклу — лебедой, капустные или крестоцветные — сурепкой). Так что не тратьте драгоценной площади на игрушки. Семена корнеплодов и капусты не так уж и дороги. Слишком большой труд вкладываем мы в свой огород, чтобы засеять его чем попало, как гласит мудрая народная пословица: «Лучше голодай, а добрым семенем поле засевай». Другое дело, если вы специально занимаетесь выращиванием семян для их продажи, но вам мои советы не нужны: для вас азбука садоводства и огородничества — давно пройденный этап.

Не экономьте на покупке семян, хотя это совсем не означает, что дешевые семена плохи, а дорогие хороши. Очень часто мы клюем на приманку — красочный пакет и не задумываемся о том, соответствует ли содержимое упаковке. Сейчас пакеты любой расцветки можно изготовить на заказ, насыпать в них семена собственного изготовления и продавать в любом месте. Не секрет, что на рынке семян подделок не меньше, чем на рынке алкогольной продукции. Как же отличить высококачественные семена от подделок?

Во-первых, никогда не покупайте семена у случайных продавцов, торгующих ими где попало, а так же в закутках непрофильных магазинов. Семена следует покупать только в специализированных магазинах для садоводов — они несут ответственность за свой товар.

Во-вторых, покупать следует семена хорошо зарекомендовавших себя в вашем регионе фирм. Для Северо-Западного региона и Нечерноземья это фирмы «Хардвик», «Биотехника», «Сортсемовощ», «Космея», «Чудесный сад», «Семко», «Седек», «Гавриш», «Ильинишна», «Среди цветов», семена которых регулярно проходят контроль государственной семенной инспекции и имеют соответствующий сертификат качества. А вот семена фирмы «НК» (научно-производственная корпорация), выступающая в разных регионах под разными именами (в частности, в Санкт-Петербурге - «Русский огород»), хоть и расфасованы в красочные упаковки и денег на их рекламу истрачено не меряно, - хуже некуда, да еще эта фирма свои семена умудряется продавать под чужими названиями, естественно

хорошо себя зарекомендовавшими. Так несколько лет назад фирма «НК» продавала семена огурца «Усадебка» (известного гибрида, зарегистрированного фирмой Хардвик). Выросла из этих семян неизвестная личность вместо «Усадебки». А в этом году в продаже появился огурец «Опал», опять же хорошо известный и популярный огурец фирмы Хардвик. Думаю, что к настоящему «Опалу» этот огурец никакого отношения не имеет.

Не секрет, что к нам частенько попадают импортные семена, сроки реализации которых прошли. Лично я и многие мои знакомые довольно часто испытывали горькое разочарование из-за плохой всхожести их семян.

Большинство торгующих семенами фирм, не занимаются семеноводством, а закупают семена в южных, традиционных для выращивания семян районах, либо в Голландии, Германии, Англии, Финляндии. Конечно же, для нас больше всего подходят семена, выращенные либо в нашем регионе, либо в Финляндии или Германии. Обращайте на это внимание.

Лично я много лет пользуюсь надежными семенами фирм «Хардвик», «Семко», «Седек», «Сортсеменовощ» и всегда получаю из них отменный урожай. А теперь еще подключила к этому списку иностранную фирму «bejo».

20. Кое-что о рассаде.

Выращивать рассаду для каждой культуры надо так, чтобы пересадить ее на место в самом подходящем возрасте. Многие садоводы стараются посеять семена на рассаду как можно раньше и потом перевозят на участок переросшую, вытянувшуюся, хрупкую рассаду, которая долго и трудно приживается.

Есть еще одна тонкость, о которой многие просто не знают: программа развития растения закладывается в точке роста уже при развороте семядолек. Так для скороспелых томатов первое соцветие в виде микроскопического узелка закладывается после закладки 5-6 зачатков листьев, а для позднеспелых высокорослых сортов — после 10-12 листьев, но это происходит только в том случае, если рассада находится в условиях хорошей освещенности и оптимальной температуры. Особенно важна в этот момент хорошая освещенность, чего нет при раннем посеве, поскольку далеко не во всех регионах в конце зимы ярко светит солнце. Чаще

погода стоит пасмурная. На Северо-Западе солнце, например, появляется только в начале-середине марта. Подсвечивание лампами дневного света не дает нужного эффекта, потому что обычно садоводы имеют одну-две лампы, а этого недостаточно, если вы растите больше 20 растений на одну лампу. Рассада должна находиться прямо под лучами лампы на расстоянии 5-7 см от нее, а не сбоку, так что под каждой стандартной лампой 1,2 м длиной вы можете разместить сначала около 20 растений, а по мере их роста и того меньше. Сейчас появилась в продаже галогеновая лампа Reflux. Надо знать, что ее подвешивают на высоте метра над рассадой. Вот она дает действительно хорошее освещение.

Что же происходит при недостаточном освещении? В точке роста вместо будущего соцветия закладываются зачатки листьев и так продолжается до тех пор, пока не наступят благоприятные условия по освещенности. Таким образом, при слишком раннем посеве мы получаем вытянувшуюся рассаду с гораздо большим количеством листьев до первого соцветия, нежели это предусмотрено сортом, а урожай с таких растений бывает низким. Тот, кто сеял томаты и перцы одних и тех же сортов в разные сроки, наверняка замечал, что растения при более поздних сроках посева догоняют и перегоняют посаженные раньше. Рассада вырастает приземистая и крепкая, а период от всходов до цветения сокращается. Когда пишут, что цветочная кисть закладывается у данного сорта после 5—7 листа, то можете быть уверены, что при хорошей освещенности она будет заложена именно после пятого листа. А вот при плохой — она может заложиться не только после седьмого, но и после восьмого и даже девятого, что приводит к затягиванию начала плодоношения, а в условиях короткого лета это приводит к потере урожая. Так что дело не в том, чтобы посеять как можно раньше, а в том, чтобы создать достаточную освещенность.

В условиях ленинградской области перцы надо сеять на рассаду не раньше 1—5 марта, а чтобы они быстро взошли, требуется лишь повысить температуру почвы до 28—32 градусов или применить стимулятор роста, однако, напоминая еще раз, что при этом взойдут и все слабые семена. Томаты на рассаду надо сеять не раньше 10—15 марта. Убедитесь в этом сами. Многие считают, что для рассады, выставленной на подоконник света

достаточно, и ошибаются, потому что даже слегка запыленное стекло уже не дает нужной освещенности, а у нас стекла за зиму не просто запыленные — они грязные, поэтому их надо протереть с двух сторон, а раньше марта этого тоже не сделаешь. Но даже при этом без подсветки все равно не обойтись для растений, находящихся во втором и тем более третьем ряду от стекла.

Лампы утром включают рано, часов в 8-9, а выключают вечером тоже часов в 8-9, независимо от того пасмурный или солнечный день на улице. Правдв для перцев световой день не должен превышать 8 часов. Почему нужна подсветка лампами дневного света или галогеновыми (или ненадолго крарцевыми)? Дело в том, что стекло не пропускает ультрафиолетовые лучи, часть спектра которых растениям необходима. Кстати, пленка эти лучи пропускает, поэтому остекление теплиц надо делать только по боковой поверхности, а на крышу лучше ставить пленку. Сильно улучшают освещение и зеркало либо фольга, установленные за рассадой. Они отражают свет, падающий из окна. Хорошее отражение дает специальная светоотражающая пленка, выпускаемая фирмой «Шар». Ее можно просто повесить за рассадой, как занавеску.

При выращивании рассады — главное не давать ей вытягиваться: при недостатке освещения надо снижать температуру воздуха на 3—4 градуса, а при хорошем освещении ее можно повысить на 2—3 градуса по сравнению с обычной температурой. Кроме того, надо резко уменьшить азотные подкормки, так как азот способствует вытягиванию, а вот подкормки фосфором, наоборот, усилить, так как он задерживает рост.

Очень ответственный момент — появление самой первой петельки всходов. Только она появилась, сразу же, не дожидаясь появления остальных, выставляйте рассаду в прохладное и самое светлое место. В течение недели дневную температуру надо снизить до 16-18 градусов, а ночную — до 12-14, а затем дневную следует повысить до 20-22, а ночную до 16-18 градусов.

Если до всходов главное — это тепло, влажно и темно, то после всходов — прохладно, умеренно влажно и светло, иначе рассада вытянется. Оптимальная температура для выращивания каждой культуры есть дальше в таблице.

Выращивать рассаду перцев и баклажанов старше 75 дней, томатов старше 60 дней, тыквенных старше 25 дней совершенно нецелесообразно: растения слишком перерастают, хотя на перцах этого зрительно и не видно. Угроза ночных заморозков в некоторых регионах сохраняется до десятых чисел июня, следовательно, надежная пересадка рассады в теплицы — это начало июня. В этом случае сеять на рассаду скороплодные гибриды томатов, надо в конце марта и, уверяю вас, результат будет не хуже, а лучше, нежели от посева в конце февраля. Соответственно, перцы, баклажаны надо сеять в начале марта, а тыквенные — в середине апреля, если у вас теплица с подогревом и вы можете высаживать рассаду в начале мая. Если вы сажаете огурцы в низкие парнички, то посев на рассаду надо делать в первых числах мая. Тогда ее можно высадить в парники в середине мая. В южных регионах, надо сделать свои расчеты, отсчитав от возможного срока посадки в грунт соответствующее число дней.

Что же делать, если рассада томатов сильно вытянулась? В книгах чаще всего рекомендуют пересадить ее в более высокую емкость, аккуратно, чтобы не сломать, закручивая вдоль стенки по спирали стебель, освобожденный от нижних 5-6 листьев, присыпать грунтом. Таким образом, снижается надземная часть растения и увеличивается корневая система, но при этом требуется большое количество грунта, перевозка на участок существенно затрудняется. А главное, урожай отнюдь не увеличивается, дело в том, что природой предусмотрен прямой стебель для томата, всякие его искривления затрудняют поступление питательных веществ к верхушке.

Есть другая рекомендация: срезать верхнюю часть с четырьмя листьями, как только у растения будет 8 листьев, укоренить верхушку в почву, что тоже снижает надземную часть, но надо сказать, что плодоношение запаздывает при таком способе примерно на 2 недели.

Некоторые полезные сведения о рассаде

<i>Культура</i>	<i>Оптимальная температура для всходов, град.</i>	<i>Число дней до всходов.</i>	<i>Оптимальная температура роста, град.</i>
Арбуз	25	10—15	25—30
Баклажан	25	10—15	22—28
Бобы	18	6—8	15—20
Брюква	12	3—7	15—18
Горох	10	10—12	15—20
Дыня	25	10—15	25—30
Кабачок	18	4—8	20—25
Капуста кочан. ран.	12	5—6	13—18
Капуста кочан. позд.	12	5—6	13—18
Кольраби	12	4—8	15—18
Капуста цвет.	12	5—6	15—20
Кукуруза	18	7—10	20—22
Лук-чернушка	12	8—18	16—18
Морковь	10	10—15	16—18
Огурец	18	4—8	20—28
Пастернак	10	10—12	12—16
Перец	28	8—15	22—28
Петрушка	12	12—16	15—18

<i>Число дней от всх. до пересадки</i>	<i>Критич. темп., град.</i>	<i>Кол-во растений на м²</i>	<i>Необходима я площадь питания, см</i>	<i>Число дней от всх. до готовности</i>
20—25	-1	6	30X50	90—110
60—75	-1	6	40X40	130—150
	-4	50	15X15	70—80
	-3	25	20X20	60—75
	-4	200	5X10	60—80
20—25	-1	6	30X50	120—150
20—25	-1	2	50X100	45—70
50—60	-4	10	30X30	90—100
40—45	-4	4	50X70	120—150
	-4	16	25X25	45—65
40—45	-2	16	25X25	90—120
20—30	-1	16	25X25	80—100
40—60	-3	100	10X10	60—80
	-4	200	5X10	100—110
20—25	-1	4—5	40X40	50—60
	-3	100	10X10	150—180
60—75	-2	10	30X30	120—150
30—40	-3	80	10X15	100—110

<i>Культура</i>	<i>Оптимальная температура для всхода, град.</i>	<i>Число дней до всхода.</i>	<i>Оптимальная температура роста, град.</i>
Подсолнечник	16	10—12	20—24
Томат	22	7—10	22—28
Тыква	20	4—8	22—25
Ревень	12	3—5	15—16
Редис	10	3—5	12—15
Редька	12	3—7	15—18
Репа	10	5—6	15—18
Салат кочан.	10	3—4	16—18
Свекла	15	6—7	18—22
Сельдерей	15	15—20	18—20
Укроп	12	10—15	16—18
Фасоль	18	4—10	20—24
Фенхель	15	12—20	18—20
Физалис	20	10—12	20—25
Чеснок	10	7—8	15—20
Шпинат	10	4—7	15—16
Щавель	10	4—5	15—16

<i>Число дней от всх. до пересадки</i>	<i>Критич. темп., град.</i>	<i>Кол-во растений на м²</i>	<i>Необходима я площадь питания, см</i>	<i>Число дней от всх. до готовност и</i>
	-2	6	30X50	100—120
60—75	-2	4—8	30X50	90—120
20—30	-1	1	100X100	100—110
	-4	1	100X100	60—90
	-6	250	4X10	25—40
	-5	100	10X10	90—100
	-5	120	8X8	55—60
30	-5	50	15X15	50—60
30	-2	120	8X8	100—110
50—60	-3	10	30X30	160—180
30	-2	400	5X5	40—50
	-1	50	15X15	90—100
	-2	50	10X20	50—60
60—75	-2	10	30X30	100—120
	-10	100	10X10	90—120
	-2	60	10X15	25—30
	-3	50	10X20	30—40

Есть еще один момент, на который мне хотелось бы обратить ваше внимание. Дело в том, что ни одно растение не вступает в полноценное плодоношение, пока не наберет определенную биомассу. И здесь очень важным фактором является баланс между массой корневой системы и массой надземной части. В комнатных условиях обычно происходит дисбаланс: надземная часть превышает массу корней. Надо либо идти на всякие ухищрения, чтобы нарастить корневую систему, а самый простой вариант для томатов — это пересадить их в большие двух литровые емкости, расставляя подальше друг от друга, либо как можно раньше высадить рассаду в теплицу, защитив ее от возможных заморозков. О защите растений от заморозков прочтите в 43 разделе.

Перцы, как известно, пересадок не любят, у них плохо регенерирует (восстанавливается после повреждения) корневая система, поэтому при пикировке у них ни в коем случае нельзя укорачивать корешок. Но с ними в некотором смысле дело обстоит проще: у них компактная корневая система, поэтому для них достаточно полулитровой емкости при выращивании рассады. Перцы не вытягиваются при недостаточном освещении, но тоже закладывают в точке роста листья вместо соцветий.

Сеять семена на рассаду лучше всего в неглубокие ящики во влажную почву (сажаем в грязь, но не в воду). Почву перед посевом надо уплотнить. После посева присыпать семена сухой почвой на нужную высоту и снова уплотнить почву (это удобно делать ложкой), накрыть ящики пленкой или стеклом и не поливать до появления всходов. После появления первых петель всходов пленку надо убрать, а рассаду выставить в прохладное место на 5-7 дней, чтобы уберечь ее от вытягивания. Нельзя допускать понижение температуры до 8 градусов — не избежать неприятностей в дальнейшем, в частности, для томатов — заболевания фитофторой. Иногда приходится читать, что рассаду томатов надо закалять пониженными температурами до появления фиолетового цвета на стебле и нижней стороне листьев. Но это признак фосфорного голодания, а не закалки, ибо в условиях пониженных температур растения перестают усваивать из почвы фосфор и калий, что несомненно приносит только вред.

Иногда всходы появляются, не сбросив семенной оболочки, это происходит либо потому, что не была уплотнена почва при посеве, либо семена посеяны слишком мелко, либо растения слишком слабые или больные, в последнем случае их надо выдрать и выбросить.

21. Почва для рассады. Пересадка рассады.

Почву для рассады можно приготовить из мха-сфагнума, хвойных иголок, опилок с добавлением песка, золы, листового перегноя или просто взять почву из парника. Неплохо добавить в нее органическое удобрение «Бамил» или «Живую землю» из-под червей. Главное требование к почве для рассады: она не должна менять своего состава, медленно перепревать, то есть не менять температуру, не иметь в своем составе вредных для растений элементов, хорошо пропускать воздух и влагу. Но, главное, она не должна иметь кислую реакцию, поскольку почти все культурные растения нуждаются в почве с нейтральной или слабокислой реакцией. Можно использовать кокосовый субстрат или верховой торф.

На ведро мха, иголок, опилок и так далее, берут полведра крупного песка и литровую банку золы или стакан доломита (или мела). Опилки лучше брать от лиственных пород деревьев, но если они от хвойных, то их надо запарить кипятком, затем слить воду и еще раз запарить, снова слить воду, чтобы вымыть из опилок смолу, затем замочить их в растворе мочевины (10 столовых ложек на ведро воды). Если песок мелкий, то он, как правило, содержит мелкие глинистые частицы, которые после полива образуют на поверхности корку. Мелкий песок перед употреблением надо дважды промыть в воде, чтобы вымыть из него глинистые частицы.

Такой, казалось бы большой, дозы сухой золы бояться нечего, поскольку она плохо растворяется в воде комнатной температуры и поэтому химического шока у зародышей семян не вызывает, но зато быстро и хорошо нейтрализует кислую среду (мох, торф, иголки). При передозировке золы реакция почвы рН может стать выше 7 и тогда заблокируются питательные элементы, но мы постоянно даем рассаде подкормки в полив, так что голодание рассаде не грозит. Если вы покупаете для рассады готовый грунт,

его обязательно надо пропарить горячей водой, чтобы обезопасить свою рассаду от всяких неприятностей. Закрытый пакет с грунтом надо опустить в ведро и налить по стенке ведра кипящую воду, накрыть крышкой и оставить до полного остывания, только после этого почву из пакета можно использовать для рассады. Торф надо проветрить в течение недели — двух, затем разбавить его песком на треть объема и раскислить золой из расчета одна литровая банка на каждое ведро смеси.

Пикировку (первую пересадку) рассады делают при появлении одного-двух настоящих листочков, центральный корешок укорачивают на треть его длины (кроме перца) и опускают в воронку, сделанную карандашом в уплотненной почве. Заглубляют рассаду тыквенных культур, томатов и баклажан до семядольных листочков, рассаду капусты, свеклы, салата — до настоящих, опуская семядольные в воронку. Перец ни в коем случае не заглубляют при пересадке, высаживая его на тот же уровень почвы, на каком он рос. Если подсемядольное колено (часть стебелька от корней до семядольных листочков) у растеньица слишком длинное, то можно под рассаду перца понемногу подсыпать сухой песок.

Почву вокруг каждого пересаженного растеньица обжимают и осторожно поливают. При пересадке старайтесь держать растение не за стебель, а за семядольные листочки. Дважды в месяц опрыскивайте рассаду томатов очень слабым раствором медного купороса вместо обычно рекомендуемого раствора марганцевокислого калия — томат накопит медь в тканях и это уберет его от раннего заболевания фитофторой.

Поскольку перец плохо переносит пересадку в раннем возрасте и не выносит повреждения корней, его лучше растить без пикировки, сразу же сажая по два-три семечка в один стаканчик на глубину 4 см (на глубину двух фаланг пальца). После всходов оставьте одно лучшее растение, а лишние отщипните по уровню почвы, но не выдергивайте и не отсаживайте, иначе существует большая вероятность повредить корневую систему у оставленного растения.

Как и перец, плохо переносят пересадку и все тыквенные культуры, у них тоже плохо регенерирует корневая система. Но в отличие от перца их можно пересадить без ущерб, но только в

раннем возрасте, когда рассада имеет не более одного настоящего листа. Причем лучше делать это методом перевалки, то есть высадить целиком весь ком почвы с корнями, не нарушая его, в подготовленную ямку такого же размера.

Рассаду салата можно по рекомендации Е.А.Смирновой вырастить очень быстро следующим способом. Хорошо увлажнить почву. Сделать на ней бороздки, которые еще раз полить водой и равномерно рассыпать по бороздкам семена салата. Главное — это не загустить посеы. (Для этого можно смешать семена салата с песком или сухой трухой от спитого чая: одна чайная ложка семян на полстакана песка или спитого чая для засеивания одного квадратного метра поверхности почвы). Не засыпая семена почвой, накрываем сверху двумя слоями газеты. Всходы обычно появляются на 2—3 день после посева, газеты надо снять, иначе всходы вытянутся. По мере надобности осторожно увлажняем почву. Рассада будет готова к пикировке через неделю.

Не делайте загущенных посевов капустных культур и свеклы, а так же не затягивайте с их пикировкой, потому что одна из причин появления черной ножки у рассады капусты или корнееда у рассады свеклы. Чрезмерно вытянувшийся у рассады стебелек между корнем и семядольными листочками (подсемядольное колено) начинает усыхать, если рассаду не приокучить. Кроме того, такая голенастая рассада в дальнейшем ложится и у нее образуется кривой стебелек. И капуста, и свекла нуждаются в известковании почвы перед посадкой. Начинать надо прямо с внесения небольших доз извести в рассадные ящики, по мере роста рассады надо дважды ее полить известковым молочком (одна чайная ложка без верха извести на литр воды) — дело в том, что рассада капусты делает запас извести в тканях и это убережет ее от заражения килой. При пересадке рассады в грунт очень полезно внести в лунку неполную столовую ложку кальциевой селитры — это тоже убережет капусту от килы. В крайнем случае, повторите ту же операцию, что и для рассады, растворив стакан извести в 10 л воды, полейте этим раствором лунки перед высадкой рассады..

Рассаду всех культур, кроме пасленовых, лучше всего выращивать прямо в теплице. Для этого накройте ее пленкой как можно раньше, не позднее 18—20 апреля. Если еще лежит снег — отгребите его от теплиц. В торце теплицы сделайте две веревочные

петли, спустив их от конька до уровня метра от земли. В петли положите доску, как для качелей и расставьте на доске неглубокие ящики с высеянной рассадой капусты, свеклы, салата, укропа, лука, кабачков, огурцов, петрушки, даже тыквы, кукурузы и арбуза. Можно и картофельные клубни раннего картофеля подрастить и многие однолетние цветы. Все ящики вместе обмотайте несколько раз лутрасилом. В теплице посеянная таким образом рассада не занимает грядки, на них можно до высадки основных культур вырастить редис, шпинат, щавель. Не мешает рассада и дополнительным работам в теплицах. Поскольку заморозки идут по почве, а рассада поднята на метр над поверхностью, то она, как правило, морозом не повреждается. Дома же надо растить лишь те культуры, которые надо сеять очень рано: перец, баклажан, томат, сельдерей. Рассадку капусты растить в квартире затруднительно: капусте требуется прохладная температура, не выше 16—17 градусов, влажный воздух и очень хорошее освещение, а у нас в квартирах бывает жарко, недостаточно светло и, главное, очень для капусты сухо. Рассадку тыквенных культур тоже дома растить не следует, она, как правило, вытягивается и потом плохо приживается.

Многие садоводы допускают ошибку, делая слишком обильные поливки рассады. Поливайте рассаду умеренно. При первой пересадке (пикировке) хорошо полейте почву и горшочек с рассадой, но после пересадки 4-5 дней не поливайте, чтобы заставить корни распространиться во все стороны и вглубь в поисках влаги. Перед перевозкой рассады на участок не поливайте ее 3 дня — она лучше перенесет перевозку даже, если слегка подвянет, да и везти ее будет легче без лишней воды. Слишком насыщенная водой рассада становится ломкой.

Оригинальный способ выращивания рассады томатов в пленках из пленки предложила садовод В.Н.Ковалева: при пикировке рассады выкладываете ее на кусок пленки, размером 20x30 см, подсыпав под сеянец 2—3 столовых ложки питательного грунта и заворачиваете пленку так, как пеленают младенца, оставив над пленкой листья. Ставите все кулечки в неглубокую емкость, например, в банку из-под селедки, полив делаете очень умеренный, весь остальной уход за рассадой обычный, через каждые 2—3 недели разворачиваете пленки и добавляете по столовой ложке

почвы. Рассада выглядит хилой, но не вытягивается и при пересадке в теплицу очень быстро приживается, гораздо лучше, нежели слишком вытянувшаяся, быстро догоняет рассаду, выращенную обычным способом. В чем удобство этого метода? Рассада занимает мало места, для ее выращивания требуется гораздо меньше почвы, ее очень удобно перевозить на участок: заворачиваете каждое растение в виде рулончика в газету и складываете рулончики в коробку, один макушкой в одну сторону, другой — в другую. Коробка легкая, так как мало земли, особенно, если три дня до перевозки рассаду не поливали. Мои попытки вырастить таким способом другие культуры, кроме томатов, потерпели неудачу — растения сильно отстали в плодоношении от выращенных обычным способом.

Самые лучшие результаты при выращивании томатов я получала при посеве на рассаду своих семян минувшего лета, при пикировке в пленки и затем доращивании рассады в большой емкости, начиная с 5-6 листьев, тогда и с пересадкой в теплицы можно не торопиться до окончания заморозков.

Садовод Л.Н.Климцева так же предложила очень удобный для перевозки способ выращивания рассады, особенно для переросшей: как только у рассады станет 8 листьев, верхушки с четырьмя листьями надо срезать и поставить в майонезные стеклянные баночки с водой (не наливайте воды слишком много). Нижнюю часть рассады приходится выбросить, поскольку выращенные из нее растения сильно отстают с началом плодоношения. Рассада дальше выращивается без почвы в слабом растворе питательных элементов. При перевозке на участок растения вынимают из баночек, корни заворачивают во влажную тряпку, каждое растение заворачивают в рулончик газеты и складывают валетом в коробки. Но здесь надо обязательно сказать, что растения дают хорошую корневую систему только при температуре воздуха не менее 20—22 градусов. Если температура в помещении недостаточная, корневая система не развивается и стебель, опущенный в воду, попросту загнивает. Есть и задержка с началом плодоношения примерно на 10 дней.

При пересадке в теплицу рассады томатов надо внести в каждую лунку столовую ложку суперфосфата, под перцы — чайную ложку углекислого калия. Под баклажаны — столовую

ложку азофоски или Кемиры. При пересадке рассады капусты и свеклы в грунт надо внести в каждую лунку неполную столовую ложку кальциевой селитры или чайную ложку извести, хорошо перемешать с почвой, полить и высадить кустики.

Часто рекомендуют высаживать вытянувшуюся рассаду томатов лежа. Для этого за пару дней до пересадки обрывают нижние листья, чтобы ранки затянулись, и через них не проникла инфекция. Выкапывают траншейки и укладывают в них рассаду макушкой на север. Присыпают почвой. Через 4—5 дней макушка встает в вертикальное положение, но прирост новых листьев задерживается, поскольку идет интенсивное наращивание корней по всему закопанному стеблю. Возникает дисбаланс между корневой системой и надземной частью, что приводит к задержке плодоношения на две недели, а значит к снижению урожая.

Я согласна и с наблюдениями садовода А.В.Платуна — самые лучшие томаты вырастают и обильно плодоносят уже в начале июля, если их при пикировке сначала рассадить в полулитровые емкости, а затем при 6-7 листьях пересадить в полуторалитровые. Тогда тоже можно не спешить с их пересадкой в теплицу.

22. На что обратить внимание при покупке готовой рассады?

Если вы не выращиваете рассаду капусты сами, то при ее покупке обратите внимание на следующие приметы: если листья на рассаде мелкие — кочаны будут небольшие, если листья на рассаде крупные — кочаны будут крупные. Если стебелек до первых настоящих листочков короткий — кочан будет ранний на короткой кочерыге и потребуются всего одно окучивание, а вот если стебелек длинный — кочан будет поздний, на высокой кочерыге и окучивать его придется 2-3 раза. Если у рассады листья округлой формы — кочаны будут округлые, слегка приплюснутые, а если листья удлиненной формы — кочаны овальные, вытянутые. Рассада, у которой стебелек имеет лиловатый оттенок, имеет более мощную корневую систему, нежели та, у которой стебелек светло-зеленый, у нее корневая система слабая. Особенно внимательно смотрите, нет ли на корнях хотя бы малейшего утолщения или нароста — такая

рассада уже больна килой, так что ее надо сразу выбрасывать. Кроме того, при покупке или пересадке своей рассады капусты и свеклы, внимательно смотрите, не потемнела ли, не подсохла или утоньшилась нижняя часть стебелька — это признак грибного заболевания черной ножкой (или корнеедом) — такую рассаду следует тоже выбросить.

При покупке рассады перца обратите внимание на цвет самых верхних молодых листочков: они должны быть светлее, чем темные нижние. Если все листья окрашены одинаково — не избежать болезней. Рассада томата должна быть приземистой, особенно обратите внимание на самую нижнюю часть стебля — подсемядольное колено — у хорошей рассады оно должно быть коротким. Если оно длинное — рассада будет голенастой и вытянутой, такую лучше не брать. Окраска листьев должна быть вся одинаковая и ярко-зеленая. При очень темной окраске листьев — рассада перекормлена азотом, она будет плохо переносить даже временное похолодание.

23. Совместимость культур.

Есть растения, которые отлично уживаются рядом, защищая друг друга своим запахом от вредителей, являются взаимными биостимуляторами, а есть враждующие, которые всячески подавляют друг друга, например, фасоль очень уживчива, у нее практически все растения — друзья, а вот фенхель — всем лютей враг. При посадке растений на небольшой территории этот факт надо обязательно учитывать, чтобы на грядках не возникало вражды. При этом надо учитывать три фактора: нельзя сажать рядом или друг после друга культуры, относящиеся к одному и тому же виду, те, которые выносят одни и те же питательные вещества в одинаковом соотношении, имеют одинаковый габитус, то есть, одинаковую высоту надземной части и одну и ту же глубину залегания корней. Кроме того, корни растений выделяют микотоксины для защиты своей территории от вторжения не прошенных пришельцев, поэтому совместимость корневых систем растений тоже надо учитывать.

Совместимые посадки.

Баклажан — фасоль

Брокколи — свекла, шалфей

Горох — баклажан, календула, кукуруза, огурец, редис, морковь

Груша — см. яблоня

Земляника — бархатцы, бораго, салат, фасоль, чеснок, шпинат

Капуста кочанная — анис, картофель, лук, мята перечная, розмарин, ромашка лекарственная, свекла, сельдерей, укроп

Капуста цветная — сельдерей

Календула, чеснок — гладиолусы, земляника, розы, смородина, тюльпаны

Кольраби — лук, салат, свекла, огурец, пряности

Кукуруза — горох, картофель, огурец, тыква, фасоль

Лук и чеснок — земляника, морковь, ромашка лекарственная, свекла, сельдерей, томат, чабер

Малина — слива, яблоня, календула

Морковь — горох, лук, редис, редька, розмарин, салат, томат, шалфей

Настурция — большинство овощей, флокс

Огурец — горох, кукуруза, подсолнечник, редис, фасоль, томат, капуста

Петрушка — спаржа, томат

Подсолнечник — огурец

Редис — горох, настурция, огурец, салат

Редька — свекла, шпинат, морковь, петрушка, томат, тыква, огурец

Репа — горох

Салат — земляника, морковь, огурец, редис

Свекла — кольраби, лук, редька, капуста, фасоль, бобы, салат

Сельдерей — капуста, лук, томат, фасоль, цветная капуста, лук-порей

Томат — календула, левкой, лук, настурция, петрушка, сельдерей, спаржа

Тыква — кукуруза

Укроп, шпинат — редис, репа, капуста

Фасоль — капуста, картофель, морковь, огурец, чабер и большинство огородных культур, кроме свеклы

Флокс — настурция

Яблоня — ель, календула, конопля, малина, пижма, томат, укроп

Хорошо сажать малину возле яблони и сливы, а красную рябину — по углам картофельного поля, оставить ель среди яблоневого сада, ограничив ее корни скороплодные сорта томата под яблонями с южной стороны или разбрасывать пасынки томата среди кустов смородины.

Несовместимые посадки.

Баклажан — другие пасленовые культуры

Вишня — малина

Горох — гладиолусы, картофель, лук, чеснок

Земляника — капуста

Капуста — земляника, томат, фасоль

Лук, чеснок — горох, фасоль

Морковь — укроп, петрушка, сельдерей и другие зонтичные культуры

Огурец — картофель, кабачки, ароматические травы

Перец — свекла

Подсолнечник — картофель

Свекла — фасоль, шпинат

Томат — другие пасленовые культуры, в том числе и картофель, капуста

Тыква — картофель

Фасоль — гладиолусы, лук, чеснок, свекла.

Ни одно растение не переносит соседства фенхеля и иссопа, поэтому их надо сажать в отдельном уголке сада. Нельзя сажать землянику после картофеля из-за нематоды, а так же после томатов, огурцов и капусты. Не сажайте облепиху вблизи малины, черной смородины и земляники — у них корни в одном слое, не размещайте пасленовые культуры среди облепихи. Вишня вытеснит малину, а семечковые культуры (груша, яблоня) вытеснят косточковые (абрикос, алыча, вишня, слива). Жимолость отлично ладит с черной смородиной, а крыжовник с красной. Но сестры черная и красная друг друга не долюбивают. Малина прорастет сквозь кусты черной смородины и крыжовника и станет их сильно угнетать, поэтому не позволяйте ей разбредаться далеко от места посадки. Нельзя оставлять на участке обыкновенную черемуху из-за стеклянницы, а боярышник из-за яблонных вредителей, а так же не оставляйте сосну — это место зимовки многих вредителей, в частности, морковной листоблошки, а так же спор грибка столбчатой ржавчины. Убирайте с участка крушину и скашивайте осоку — рассадники бокальчатой ржавчины.

24. Лучшие предшественники.

	Баклажан	Перец	Томат	Физалис	Кабачок	Огурец	Патиссон	Тыква	Капуста	Редис	Брюква	Салат	Шпинат	Петрушка	Сельдерей	Укроп	Фенхель	Морковь	Пастернак	Свекла	Лук	Чеснок	Бобы	Горох	Фасоль	Щавель	Картофель	
Баклажан	■	■	■	■																							■	
Перец	■	■	■	■																								■
Томат	■	■	■	■																								■
Физалис	■	■	■	■																								■
Кабачок					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Огурец					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Патиссон					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Тыква		■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Капуста					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Редис	■	■	■	■																								■
Брюква					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Салат					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Шпинат					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Петрушка					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Сельдерей					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Укроп					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Фенхель					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Морковь					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Пастернак					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Свекла					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Лук					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Чеснок					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Бобы					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Горох					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Фасоль					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Щавель					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Картофель	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ недовлeтворительный

□ удовлетворительный

■ лучший

25. Очередь на грядку.

Как организовать элементарный севооборот на небольшом участке? Это зависит от того, сколько грядок вы можете разбить на своих шести сотках. Первым в очереди стоит огурец, который требует внесения органики, ранней весной его можно уплотнить посадками редиса. За ним эту грядку на будущий год может занять ранний картофель или вместо него любая из культур: петрушка, пастернак, сельдерей. На третий год высаживаем на эту грядку капусту, но предварительно внесем под нее, органику и обязательно кальциевую селитру против килы. Сначала уплотняем капусту посадками шпината, а затем посевом кервеля. Следующей в очереди — свекла, которая нуждается в известковании почвы перед посадкой. Посадки свеклы можно ранней весной уплотнить салатом. Потом высадим на этой грядке лук-репку, но сначала внесем органику. Уплотнить лук можно кресс-салатом. Затем своей очереди дождется морковь. Ее посадки не уплотняем. На следующий год внесем органику и высадим кабачки. После них хорошо бы посадить горох или бобы, а по самому краю в середине июля высадим редис. На другой год произвесткуем грядку и поседем любую из культур: репу, редьку или брюкву, но под брюкву надо дополнительно внести органику. Далее можно внести органику и высадить на грядке перец под укрытием пленки, натянутой на дуги. Последним в очереди стоит чеснок. После него сюда снова возвратим огурец, подкинув ему органики. Если эта очередь кажется вам слишком длинной, разбейте ее на две или три и прокручивайте каждую группу культур независимо друг от друга. Например, огурец—картофель—капуста, вместе с сельдереем — перец. В севообороте находятся всего четыре грядки. Чаще всего, перец, томат и огурцы растут в теплицах. Обязательно ежегодно меняйте местами огурцы с томатами, а перец прекрасно растет рядом с томатом, в этом случае его не трогает тля .

Пользуясь таблицей лучших предшественников, можно составить и другие варианты:

картофель—капуста—морковь или петрушка-репа, брюква или редька — лук, чеснок

корнеплоды—земляника—земляника—земляника—капуста—картофель

капуста—морковь, свекла, петрушка—редис, репа, редька—
зеленные культуры, лук

земляника—земляника—земляника—земляника—горох—зеленные
культуры—чеснок

26. Приятное соседство.

Если овощных грядок у вас раз-два и обчелся, то надо делать севооборот на одной грядке, заселяя ее как большую коммунальную квартиру, заботясь лишь о том, чтобы соседи не враждовали друг с другом, а наоборот, относились друг другу по-дружески. Вы их можете подобрать, внимательно прочитав список совместимых растений. Например, сажаем свеклу, уплотнив ее ранним редисом, высаженным в междурядьях свеклы еще до ее посадки, когда свекла подрастет и ей потребуется много места, редис уже будет убран и мешать свекле не будет. Свеклой засаживаем 1—2 м грядки, а дальше высаживаем рассаду сельдерея, всего один рядок поперек грядки. Далее можно высадить несколько растений любой капусты, уплотнив посадки рано высаженным шпинатом, потом посеём морковь по схеме 5х5 см всего на одном метре, за ней на одном метре высадим лук-севок, дальше можно посадить салат, а за ним петрушку. Когда место из-под салата освободится — посадим поздний редис. На следующий год все культуры сдвинем вперед и свекла окажется в конце грядки.

27. В тесноте, да не в обиде.

Сажаем кукурузу в один ряд по центру грядки, по обеим сторонам от нее — фасоль, а по краям — морковь. Или чередуем ряды кукурузы с рядами грунтовых огурцов. Направление грядок, как всегда, север—юг. Не бойтесь, что огурцы или фасоль завьют кукурузу — она от этого не пострадает, и при этом защитит фасоль и огурцы от ветров. Необходимая площадь питания для каждой культуры дана в таблице, где приведены основные сведения о рассаде (раздел 20).

Рядком бобов можно разделить посадки земляники, от такого соседства вкус ягод улучшается, а посадка одного растения

шпината среди четырех растений салата — улучшает вкус салата. Настурция и бархатцы являются друзьями овощей, дезориентируя своим запахом насекомых, которые облетают их стороной так как не находят среди них своих кормильцев. Посейте по центру грядки раннюю морковь. Когда придет срок, высадите по обеим сторонам от нее рассаду капусты, чередуя ее с бархатцами, а по торцам грядки посадите крапиву. Либо высадите по центру грядки ряд капусты, по сторонам от нее — свеклу, а бока грядки засадите настурцией. Либо по краям грядки посадите сельдерей, а по центру — ряд бархатцев, по сторонам от них — цветную капусту. Можно дважды использовать грядку: как можно раньше высейте шпинат по центру грядки, а по сторонам от него — раннюю репу или редис. Когда уберете шпинат, сейте на его место зимнюю редьку, а после уборки репы или редиса — позднюю морковь. Можно высадить по периметру кроны яблони тюльпаны. Когда они отцветут и листья у них слегка поникнут, не дожидаясь их полного отмирания, выкопайте луковицы для просушки. На месте из-под тюльпанов сделайте траншейки на штык лопаты и внесите в них растительные остатки, очистки и другие кухонные отходы (кроме костей). Сверху засыпьте вынутой из траншеек почвой и высаживайте подготовленную заранее рассаду свеклы и цветной капусты. Можно посеять морковь или репу, лук на репку, черную редьку. Осенью после уборки овощей снова на это же место высадите луковицы тюльпанов. Можно по краю разместить чеснок. Это позволит выращивать тюльпаны на одном и том же месте, поскольку вы все время меняете под ними почву.

28. Грядки-клумбы.

Почему бы не совместить приятное с полезным, тем более, что и для того и для другого места маловато. Давайте посадим цветы и овощи вместе, например так: по центру квадратной или круглой клумбы с осени глубоко (20—25 см) сажаем нарциссы и больше их не выкапываем, пусть растут на этом месте постоянно несколько лет. Весной клумба будет радовать глаз роскошным цветением, но в начале лета эта клумба представляет жалкое зрелище. Мы же этого не допустим, если среди еще не увядших цветов высадим рассаду цветной капусты и окантуем ее со всех сторон двумя

рядами свеклы. За свеклой по всем четырем сторонам можно высадить рядок очень нарядной савойской капусты, оставив углы свободными и по этим четырем углам посадим махровые ноготки. Если клумба круглая — будем чередовать посадки капусты с посадками календулы или кустовой настурции. Вместо савойской капусты можно сажать салат, а после его уборки высадить рассаду кустового укропа. По центру грядки можно высаживать горох вместе с душистым горошком, окантовать морковь в несколько рядов, по углам высадить анютины глазки или многолетнюю виолу, пусть там и растет, а между углами за морковь посадим сначала редис, после него позднюю свеклу. А вот еще вариант таких посадок: по центру высаживаем с осени тюльпаны, а после их выкопки высаживаем на их место рассаду петрушки, которую собираемся оставить под зиму и несколько тагетесов — высокорослых бархатцев. Вокруг — левкой, между которыми — редис. По углам — сельдерей. За левкоями — позднюю свеклу. Вариантов много. Было бы желание.

Глава III

КОМУ, ЧЕГО, КОГДА И СКОЛЬКО?

Речь пойдет о сбалансированном питании растений, но прежде попробуем кое в чем разобраться.

29. А где же насос?

Действительно, а где же насос, который качает питательный раствор из почвы к верхушкам растений, ведь некоторые из них достигают огромной высоты и для подъема раствора требуется насос значительной мощности? А никакого насоса и нет. Дело в том, что природа создала особый процесс, который называется *осмос*. Суть его заключается в следующем: всем известно, что в сообщающихся сосудах раствор одинаковой концентрации всегда стоит на одинаковом уровне. Но если в них налить раствор разной концентрации и перекрыть сосуды мембраной (проницаемой перегородкой), то возникает осмос (давление), заставляющее жидкость перетекать из сосуда с меньшей концентрацией в сосуд с большей концентрацией для их выравнивания. В некотором смысле лист играет роль своеобразного насоса, поскольку испаряя влагу из растения, повышает концентрацию раствора питательных элементов в клетках надземной части растения, по сравнению с почвенным раствором и, тем самым, создает условия для возникновения осмотического давления, что дает возможность сосущим волоскам корней легко всасывать почвенный раствор. Осмотическое давление внутри растения может достигать значительной величины, например, в ботве картофеля оно может колебаться от 5 до 8 атмосфер! А теперь представьте, что вы внесли в почву избыток удобрений, и концентрация почвенного раствора оказалась выше, чем в растении. Начнется процесс обратного осмоса и раствор начнет перетекать из растения в почву, что естественно приведет к увяданию, засыханию и гибели растения. Вот поэтому избыток удобрений гораздо опаснее их недостатка, поскольку недостаток удобрений приведет лишь к снижению урожая, в то время как избыток — к гибели растения.

30. Дорого яичко к Христову дню.

Растения — самый удивительный и экономичный организм, созданный природой. Растения умеют добывать 95% необходимых для жизни средств из солнечной энергии, воздуха и воды и лишь 5% берут из почвенного раствора в виде минеральных элементов, но именно эти 5% и определяют урожай. Но и это еще не все. Растения берут у земли займы и, как честный должник, возвращают взятое сторицей с процентами в виде органики — опавшей листвы и зеленой массы, а уж дело почвенных организмов — посредников прокормиться самим и возратить почве должок в виде гумуса. Так что же берут растения из почвы? Все растения нуждаются в разном рационе, а главное, каждый элемент нужен им своевременно, как говорится, дорого яичко к Христову дню. Стоит пропустить какой-то этап и потом уже потери не восполнишь — как бы усиленно не кормил, а растения все равно останутся угнетенными, тут уж большого урожая от них не жди.

Так когда же и какие удобрения вносить? Есть у всех овощей и зеленных культур очень ответственный момент. Сразу после прорастания растения живут некоторое время за счет питательных веществ, запасенных в семени, но как только отрастет корешочек и развернутся семядольные листочки, растения начинают дополнительно к этому рациону извлекать питательные вещества из почвы. В очень короткий период от раскрытия семядолек до появления первого настоящего листочка проросток из маленького объема почвы вокруг корешка должен извлечь как можно больше молекул фосфора и азота, от этого зависит судьба его дальнейшего развития. Если его в этот момент лишит азота и, особенно фосфора, его жизнеспособность резко падает и этого уже ничем не исправить. Особенно важен фосфор на этом этапе для томатов.

А теперь посмотрим, что говорится об этом в книгах? А ничего не говорится. Первую подкормку рекомендуется делать в стадии одного настоящего листочка — а поезд уже ушел. Мне могут сказать, что весной было сделано предпосевное внесение удобрений и в почве все, что надо есть. А как обычно рекомендуется это делать? Разбросать удобрения равномерно по почве и перекопать. И получается — где густо, а где пусто. В этот период растение еще слишком мало и не в состоянии забрать из

почвы что либо даже с расстояния всего в один сантиметр. Единственный способ сделать удобрения доступными на этом этапе, это полить почву их раствором. Вот тогда возле каждого корешка окажется доступный фосфор и азот.

С момента образования первых листьев резко возрастает поглощение основных питательных элементов (N, P, K, Ca, Mg) из почвы и продолжается до образования бутонов. В этот период усиленно нарастает зеленая масса листьев, развивается корневая система и растениям особенно необходимы азот и калий. С началом образования бутонов и во время цветения процесс поглощения питательных элементов из почвы несколько затухает, потому что начинается процесс оттока питательных веществ из листьев к завязям. В этот момент в питании резко возрастает роль фосфора и микроэлементов. Начало созревания плодов совпадает с максимальным накоплением питательных веществ в растении, после чего начинается их отток в плоды. Этим культурам, практически весь сезон требуются регулярные и хорошо сбалансированные подкормки.

А теперь посмотрим, как рекомендуется вносить удобрения в книгах. Основное внесение делается весной под неглубокую перекопку, но есть и такие специалисты, которые рекомендуют вносить фосфорные и калийные удобрения даже осенью: разбросайте по горсточке суперфосфата и хлористого калия на каждый квадратный метр поверхности грядки, перекопайте и дело с концом, а весной останется только азот внести. Давайте посмотрим, к чему это приведет. Удобрения, содержащие хлор, вообще пора изъять из употребления — хлор вреден практически всем и лишь свекла, лук да крестоцветные (капуста, редис, репа, редька, брюква) к нему относятся более терпимо. Хлор нужен растениям, но в мизерных количествах, а у нас в почвах содержится избыток хлора. У него очень низкий порог фитотоксичности. Добавляя в почву содержащие хлор удобрения мы травим свои растения. Говорят, что хлор летуч и быстро выветрится. Но ведь это с поверхности, а мы заделываем его в почву. Калий же, внесенный с осени, как уже говорилось в разделе 8, окажется в колодцах, так что после осеннего внесения удобрений к весне в почве останется только некоторое количество фосфора. Что же происходит при весеннем внесении удобрений? Максимальное количество удобрений

приходится на начало роста, когда растения еще не способны взять из почвы большое количество питательных элементов и значительная часть азотных и калийных удобрений просто вымывается в иллювиальный слой без всякой пользы для растений. Когда же растениям становится необходимо максимальное количество питательных элементов, в почве их остается минимальное количество и они не способны удовлетворить запросы растений. Такая затратная практика пришла к нам от колхозно-совхозного строя, когда с затратами не считались, удобрений было, как говорится навалом, техника ведения сельского хозяйства была на самом низком уровне и завоз удобрений на поля удобнее было делать один раз в году. Вносили удобрения с учетом потерь с большим избытком. А нам то это к чему?

Обычно рекомендуется давать растениям две подкормки. Но я давно заметила, что гораздо эффективней вносить удобрения малыми дозами весь сезон и поэтому совмещаю подкормки с поливами. Когда я прочла совет Д.Митлайдера о том, что надо поливать растения весь сезон не водой, а слабым раствором удобрений, я очень обрадовалась, потому что мой подход к подкормкам оказался правильным и весьма экономным. Несмотря на то, что подкормок дается больше, суммарно удобрений расходуется меньше, поскольку они полностью используются растениями в нужный момент и не требуется вносить завышенные дозы удобрений, как это обычно делается.

Плодовые и ягодные многолетники существенно отличаются от овощных и зеленных растений темпом и характером усвоения элементов питания. У них есть два периода интенсивного усвоения элементов из почвы, весной, в момент распускания почек и образования листвы, и осенью, после затухания роста и закладки цветочных почек будущего года, что связано с осенним ростом корневой системы. Поэтому под деревья и кустарники удобрения надо вносить весной (N, K) и в конце августа-начале сентября (K,P).

31. Зачем растениям азот?

И почему они накапливают именно его? Любопытную версию высказал В.Н.Молодцов: в первоначальный период развития растений на планете азота было очень мало, в основном, он возникал при грозовых разрядах и растения приспособились его ухватывать, когда он появлялся, впрок, ну совсем как мы в условиях дефицита каких то продуктов. В процессе эволюции у растений выработался механизм поглощения азота из почвы в больших дозах, чем это требуется для роста и развития, по принципу: есть — хватай, авось пригодится. В итоге лишь часть запасенного азота используется растениями для синтеза белка, а оставшаяся накапливается в клеточном соке. Для растений это большой опасности не представляет, хотя и оказывает вредное действие: овощи, перекормленные азотом, не подлежат хранению.

Так у капусты развивается точечный некроз в виде черных точек и пятен, она портится. У свеклы внутри образуются пустоты и черные пятна, ухудшается ее вкус. Лук образует толстую шейку, что тоже приводит к плохому хранению. При избытке азота томаты и огурцы наращивают большую массу зелени, у них нарастает множество пасынков и боковых побегов в ущерб плодоношению, которое запаздывает на две-три недели.

Но для человека опасность не в этом. Излишки азота накапливаются в растении в небелковых формах — это нитраты. Для животных, в том числе для человека, участие нитратов в обмене веществ очень ограничено, а его излишки токсичны. Хотя часть их и выводится из организма выделительной системой, но та, которая остается, преобразуется микроорганизмами желудочно-кишечного тракта в нитриты (соли азотной кислоты), которые, попадая в кровь, переводят гемоглобин в метгемоглобин, не способный переносить кислород из легких в остальные органы. Начинается кислородное голодание организма, кроме того, нитриты образуют в организме канцерогенные вещества.

Итак, избыток азота очень вреден, а его недостаток? Тоже вреден. Растениям азот необходим прежде всего потому, что он входит в состав белков и их составляющих элементов —

аминокислот, в состав хлорофилла, в некоторые ферменты и витамины. Испытывая азотное голодание, растения прекращают наращивать зеленую массу, листья мельчают, светлеют, тормозится процесс фото синтеза. Так что ничего хорошего, как и при любом голодании. Любопытен тот факт, что при сбалансированном питании растения не берут из почвы избыточные дозы азота, так что баланс между азотом, фосфором и калием, которые находятся в почвенном растворе имеет весьма существенное значение.

У разных культур разная способность накапливать нитраты впрок. Вот в какую очередь можно их выстроить. Больше всего накапливает нитратов хибинская (пекинская, китайская) капуста, затем салат, листья сельдерея, редис, шпинат, свекла, листья петрушки, укроп, репа, редька, зеленый лук, капуста кочанная, хрен, морковь, пастернак, капуста цветная, огурец, баклажан, чеснок, лук-репка, томат, перец, горох. В зрелых фруктах и ягодах излишков нитратов практически нет.

Под любителей копить азот его надо вносить постепенно, а не весь сразу, и ни в коем случае не превышать дозы выноса азота из почвы этими культурами. Немалую роль в накоплении нитратов играет плохая освещенность, в том числе, из-за загущенных посадок. Плохое освещение снижает процесс фотосинтеза, при этом не происходит переработки нитратов в белки, как говорится, не до жиру быть бы живу: солнечной энергии только-только хватает на дыхание. Урожай не повышается, а снижается. Итак, не жадничайте, не засаживайте густо, проку от этого нет — один вред. В пасмурную погоду не делайте азотных подкормок.

Итак, азот больше всего нужен в момент нарастания зеленой массы. А калий? Калий в растениях не входит в состав сложных органических соединений, каким например является белок, он сосредоточен главным образом в клеточном соке, но без него сразу нарушается синтез белков и углеводов. Калий повышает устойчивость к неблагоприятным условиям: похолоданию, засухе, возбудителям болезней, в том числе и при хранении.

Какую роль в жизни растений играет фосфор? Он участвует в процессе фотосинтеза и, следовательно, входит в состав белков, усиливает способность клеток удерживать воду, способствует образованию цветочных почек, усиливает рост корней. Наряду с калием, фосфор повышает устойчивость растений к

неблагоприятным условиям среды. Но главное, конечно, это баланс между всеми элементами питания. А вот об этом читайте в разделе 33.

32. Что выносим, то и вносим — основной принцип использования удобрений.

Одних элементов питания растениям надо много, их называют макроэлементами, других — совсем чуть-чуть, их называют микроэлементами, но от этого они не становятся менее необходимыми. Вообще это деление очень условное, но так уж повелось. К макроэлементам относят девять химических элементов: азот (N), фосфор (P), калий (K), магний (Mg), кальций (Ca), натрий (Na), кремний (Si), хлор (Cl) и серу (S).

Их можно разделить на две группы. В одну из них входят химические элементы, которые в почве всегда присутствуют: кальций вносится в почву при раскислении, кремний — это попросту песок, натрий есть в наших почвах с избытком, хлор — тоже, а сера попадает из загрязненного воздуха. А вот в другую группу входят основные элементы питания: азот, фосфор, калий и магний, о внесении в почву которых мы должны позаботиться.

Необходимых для сбалансированного питания растений микроэлементов насчитывается девятнадцать, в их число входят девять обязательных, хотя присутствие остальных десяти тоже крайне желательно. Обязательными являются железо (Fe), марганец (Mn), бор (B), цинк (Zn), медь (Cu), молибден (Mo), кобальт (Co), йод (I), хром (Cr). К желательным элементам относятся никель (Ni), вольфрам (W), ванадий (V), литий (Li), титан (Ti), олово (Sn), бром (Br), селен (Se), алюминий (Al), рубидий (Rb).

В состав большинства удобрений входят лишь три основных: азот, фосфор, калий, поэтому садоводы и недооценивают магний, а он как говорится, позарез необходим, поскольку входит в состав хлорофилла и без него невозможен процесс фотосинтеза.

В состав удобрений, содержащих микроэлементы, обычно включаются 5—7. Дело в том, что если микроэлементы включены в состав удобрений в виде солей, то попав в почву, они вступают в химические реакции с образованием недоступных для растений

соединений. Чтобы этого не происходило, микроэлементы надо вводить в состав удобрений в виде очень стойких соединений — хелатов, являющихся органическими молекулами, к которым присоединяют микроэлементы. Хелатированные микроэлементы не растворяются в воде и поэтому они не вымываются в нижние слои почвы, а для растений они остаются доступными и полностью ими поглощаются.

На одном из предприятий в Санкт-Петербурге налажено производство хелатированных микроэлементов. Они выпускаются в продажу в нескольких вариантах и содержат 17 микроэлементов в необходимой концентрации плюс магний: Унифлор-рост, Унифлор-бутон для рассады и комнатных цветов (дополнительно в них есть азот, фосфор и калий) и Унифлор-микро для подкормок садово-огородных растений. микроэлементами. Аналогичное удобрение Флорист производится в Саратове.

Практически все культуры нуждаются в более или менее одинаковом количестве магния и различных микроэлементов, но в азоте, фосфоре и калии у них потребность совершенно разная, поэтому при внесении удобрений можно вносить одинаковое количество магния и микроэлементов подо все культуры, но азот, фосфор и калий надо вносить дифференцированно. Для того, чтобы выяснить, сколько же их надо ежегодно внести, надо прежде выяснить, а сколько их каждая культура выносит? В приведенной ниже таблице приведены усредненные данные о выносе азота, фосфора и калия каждой культурой. В соответствии с установившейся традицией азот приведен в чистом виде, а вот фосфор дан в оксидной форме P_2O_5 и чистого фосфора P содержит всего 0,44%. Калий приводится в форме оксида K_2O и чистого калия K содержит 0,83%. Для большего удобства при составлении сбалансированного рациона потребности разных культур в основных элементах даны в чистом виде. Кроме того, в таблице есть еще две графы: агрономна и баланс. Что же это такое?

Агрономна — это просто сумма всех трех элементов питания в чистом виде, она так и обозначается N+P+K. *Баланс* — это количественное соотношение этих трех элементов. Его удобнее вычислять в процентах, поэтому значение каждого числа N,P,K разделено на их сумму, то есть на агрономну, и умножено на 100%.

Баланс записывается в виде отношения N:P:K А для чего все это надо? Чтобы проще было осуществить сбалансированное питание любой культуры, но об этом чуть позже.

Данные по выносу элементов питания из почвы растениями существенно отличаются друг от друга у разных авторов, поэтому здесь приводятся усредненные данные и они могут отличаться от тех, которые вы можете найти в какой-либо книге.

Культура	Сред. Урожая й- ность, кг/м ²	Вынос элементов питания, г/ м ²			Агро-норма, г/ м ²	Баланс, %
		N	P	K	N+P+K	N:P:K
1	2	3	4	5	6	7
Арбуз	2,5	6	3	7	16	37:19:44
Баклажан	1,5	7	2	6	15	47:13:40
Брюква	3	12	6	15	33	36:19:45
Горох	2	(22)	5	7	12	0:41:59
Дыня	2	6	3	12	21	29:13:58
Кабачок	4	21	6	19	46	46:13:41
Капуста кочан.	4	14	4	17	37	43:11:46
Капуста цвет.	2	19	7	25	51	37:14:49
Картофель	4	20	7	20	47	43:14:43
Лук	2	8	3	8	19	43:14:43
Морковь	4	13	5	20	38	34:13:53
Огурец	6	21	9	24	15	39:17:44
1	2	3	4	5	6	7
Пастернак	3	7	4	9	20	35:20:45
Перец	1,5	8	2	10	20	40:10:50
Петрушка	1,5	6	4	7	17	35:24:41

Редис	1	3	1	4	8	38:12:50
Редька	3	15	4	18	37	41:10:49
Репка	2	8	4	10	22	36:19:45
Салат	2	2	1	5	8	25:13:62
Свекла	2,5	20	7	25	52	38:14:48
Сельдерей	3	14	6	10	30	47:20:33
Томат	6	21	7	30	58	36:19:45
Тыква	4	12	6	24	42	29:14:57
Укроп	1	3	2	4	9	33:22:45
Чеснок	1,5	5	6	10	21	24:29:47
Шпинат	1	4	2	5	11	36:19:45
Щавель	2	10	3	7	20	48:16:36
Груша	3	7	3	8	18	41:15:44
Вишня	2	11	3	13	37	41:11:48

1	2	3	4	5	6	7
Земляника	1,5	7	3	8	18	39:17:44
Крыжовник	2	7	3	9	19	37:16:47
Малина	1,5	15	5	13	33	45:15:40
Слива	2	5	3	7	15	33:21:46
Смородина красная	2,5	12	4	15	31	39:13:48
Смородина черная	2	11	6	10	27	41:22:37
Черешня	1,5	8	2	7	17	47:12:41
Яблоня	6	17	5	20	42	41:11:48

При подкормках овощей и зелени надо использовать слабый раствор удобрений (3—5 г/л), который расходуется на один квадратный метр поверхности. При внесении удобрений под

ягодные кусты и деревья надо вносить половину годовой нормы под растение при весенней подкормке и половину при осенней.

Здесь надо сделать примечание: горох выносит большое количество азота, но вносить под него азот не надо, поскольку горох обеспечивают азотом, живущие на его корнях клубеньковые бактерии, перерабатывающие азот из воздуха в почвенный азот. Бактерии продолжают жить на остатках корней гороха и после его уборки, продолжая обогащать почву азотом, не выдергивайте отплодоносивший горох, а лишь срежьте ботву по уровню почвы, а еще лучше перекопайте его вместе с почвой.

Разделим все культуры на группы по следующему принципу.

Тех, кто выносят азота более 45 г/м^2 за сезон, объединим в N-группу: баклажан, кабачок, сельдерей, щавель, малина, черешня. Усредненный баланс для этой группы 47:15:38.

Тех, кто выносят фосфора более 17 г/м^2 , объединим в P-группу: арбуз, брюква, огурцы, пастернак, петрушка, репа, томат, укроп, чеснок шпинат, земляника, черная смородина. Баланс 36:20:44.

Тех, кто выносят калия более 45 г/м^2 объединим в K-группу: горох, дыня, капуста, картофель, лук, морковь, перец, редис, редька, салат, свекла, тыква, груша, вишня, крыжовник, слива, красная смородина, яблоня. Баланс 38:14:48.

Это деление несколько условно, так например, капусту можно отнести как к N-группе, так и к K-группе, поскольку она, наряду с брюквой и сельдереем — большой любитель хорошо поесть и потребности в основных элементах питания у нее большие. Я предпочитаю отнести капусту к K-группе просто потому, что она легко накапливает излишки азота, а потому ей предпочтительно давать несколько больше калия, нежели азота. Тоже можно сказать и о некоторых других культурах, так что не удивляйтесь, если эти данные не совпадут с вашими, если вы решите составить такие группы любителей поесть самостоятельно. Из сказанного выше следует, что совсем не требуется составлять и производить удобрение для каждой культуры отдельно, достаточно производить всего три вида: для азотолобов, входящих в N-группу, фосфоролобов из P-группы и калиелюбов из K-группы.

33. Состав минеральных удобрений.

В книгах и справочниках содержание фосфора и калия обычно приводят в виде оксидов P_2O_5 и K_2O . Поскольку нас с вами интересует содержание в удобрениях вовсе не оксидов, а чистых элементов, то для удобства читателей в приведенной ниже таблице удобрений этот перевод сделан, так что не удивляйтесь, что данные не совпадают с книжными.

<i>Название</i>	<i>Содержание действующего вещества, %</i>	<i>Побочные элементы</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Селитра аммиачная	34—35 N		Кислое, растворимое в воде удобрение
Селитра калийная (азотнокислый калий)	13,5 N, 38 K		Нейтральное, растворимое в воде
Селитра кальциевая	15,5 N	Ca	Щелочное, растворимое в воде
Селитра натриевая	16 N	Na	Щелочное, растворимое в воде
Сульфат аммония	20,5—21,5 N		Кислое, растворимое в воде

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Мочевина (карбамид)	46 N		Кислое, растворимое в воде
Суперфосфат гранулированный	8,4—8,8 P	Ca	Кислое, нерастворимое в воде
Суперфосфат двойной гранулированный	19—21,8 P	Ca	Кислое, нерастворимое в воде
Костяная мука	12—13 P	Ca	Несмачиваемое водой
Фосфоритная мука	8,4—8,8 P	Ca	Нерастворимое в воде
Калий хлористый	48—50 K	Cl	Нейтральное, растворимое в воде
Калийная соль	33 K	Cl, Na	Нейтральное, растворимое в воде
Сульфат калия (сернокислый калий)	38—42 K	S	Нейтральное, растворимое в воде

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Калимагнезия	21—22 К	S, Mg	Нейтральное, растворимое в воде
Поташ (углекислый калий)	45,5—46,5 К		Нейтральное, растворимое в воде
Цементная пыль гранулированн ая	11,5—12,5 К	S, Ca, Mg	Нерастворимое в воде
Аммофос	12 N, 22,8 P		Кислое, растворимое в воде
Диаммофос	19 N, 21,6 P		Кислое, растворимое в воде
Азофоска	16 N, 7 P, 13,3 К		Кислое, растворимое в воде
Нитроаммофос ка	17 N, 7,5 P, 14,1 К		Кислое, растворимое в воде
Кемира- универсал	10 N, 4,4 P, 16,5 К	S, Mg, Ca, Fe, B, Cu, Zn, Mo, Se	Кислое, растворимое в воде

Из других элементов бор содержится в буре и борной кислоте (в аптеках), магний в доломите, английской соли (в аптеках), медь — в медном купоросе и бордоской жидкости, марганец — в марганцевокислом калии (в аптеках).

Как подобрать удобрение для сбалансированного питания?

Проще всего воспользоваться готовыми удобрениями. Составим агроформу и баланс для азофоски: $N+P+K = 36$, $N:P:K = 45:18:37$. Сразу видно, что это удобрение хорошо подходит для культур N-группы, чтобы оно подошло для P-группы, надо

добавить 20 г двойного гранулированного суперфосфата и 10 г углекислого калия на каждые 100 г азофоски. Для К-группы на каждые 100 г азофоски надо добавить 25 г углекислого калия. Нитроаммофоска имеет баланс 43:21:37 и не подходит для сбалансированного питания ни для одной группы. Кемира-универсал имеет баланс 32:15:53 и более или менее подходит для К-группы. Можно составить сбалансированный рацион для всех групп, используя азотные, фосфорные и калийные удобрения. Но наиболее дешевое, доступное и сбалансированное удобрение — это азофоска, ее и будем брать за основу при составлении сбалансированного питания растений.

Главное – это баланс. Особенно если денег мало. Все мы слышаны о пользе сбалансированного питания растений, но вот многие ли из нас дают его своим растениям? Чаще всего мы поступаем в соответствии с общепринятыми рекомендациями, а именно, вносим фосфор и даже калий осенью под перекопку, весной — азот и калий, иногда вообще все вместе с весны и не задумываемся, почему же нам рекомендуют вносить весь объем удобрений сразу и правильно ли это? Эта в корне неверная практика осталась нам в наследство от социализма, когда главным было собрать урожай побольше, да побыстрее. А будет ли храниться и что содержит — никого не интересовало. Потери при таком подходе были немалые. Но ведь мы то можем организовать внесение удобрений на своем участке так, чтобы их потери были минимальными. Для этого всего то и надо — вносить их равномерно весь сезон, вот тогда удобрения используются растениями без потерь.

Как уже говорилось, для равномерного расхода минеральных удобрений и сбалансированного питания растений весь сезон, надо поливать растения не водой, а слабым раствором минерального удобрения. Что значит слабый раствор? А это 3—5 г/л сбалансированного основного удобрения, которое расходуется на один квадратный метр поверхности. Таким образом, на каждые 10 л воды надо взять 30—50 г (1-1,5 столовые ложки) удобрения, составленного для каждой группы растений на основе азофоски, и добавить 10 мл (2 чайные ложки) Унифлор-микро, в котором содержатся магний и 17 микроэлементов. Расходуем подкормку по одному литру на каждый метр.

Есть и второй путь для организации сбалансированного питания растений — воспользоваться готовыми удобрительными смесями для каждой культуры и группы культур. Вы приобретаете необходимое количество готовых удобрений и вносите их равномерно весь сезон малыми дозами каждое удобрение под свою культуру. Сейчас такие сбалансированные комплексные удобрения созданы многими фирмами. Есть сбалансированные удобрения для овощных культур и садовой земляники, которые изготовлены в форме палочек, их втыкают в почву рядом с растением один раз на весь сезон. Поскольку удобрения находятся в них в медленно растворимом виде, то их растения используют постепенно.

Давайте посмотрим, как самим составить план подкормок, например, для кабачка, огурца, салата и яблони. Кабачок относится к N-группе. Его агрономна на весь сезон 46 г/м^2 основных удобрений. Поскольку при каждой подкормке мы будем использовать только 3 г удобрения, то за весь сезон придется сделать 15 подкормок ($46:3$). Кабачок растет и плодоносит примерно 3,5 месяца, значит подкормки надо делать еженедельно ($105:15$), добавляя каждый раз к 100 г азофоски, содержащих 36 г N+P+K, 10 мл Унифлор-микро на 10 л воды и расходуя этот раствор на 10 метров посадок.

Огурец относится к P-группе. Его агрономна на сезон 54 г/м^2 , значит придется сделать 18 ($54:3$) подкормок в течение 3,5 месяцев через каждые 6 дней ($105:18$). Для подкормок надо к каждым 100 г азофоски добавить 20 г двойного суперфосфата и 10 г углекислого калия плюс 10 мл Унифлор-микро на 10 л воды, расходуя раствор на 10 м посадок.

Салат относится к K-группе. Его агрономна всего 8 г/м^2 за сезон, который у салата длится всего 60 дней. Значит надо сделать всего 2 подкормки ($8:5$) по одной в месяц ($60:2$), добавляя к 100 г азофоски 25 г углекислого калия и 10 мл Унифлор-микро на 10 л воды, расходуя раствор на 10 м посадок салата.

Яблоня тоже относится к K-группе, поэтому для яблони используем тот же состав удобрений, что и для салата. У яблони агрономна 42 г/м^2 . Потребуется сделать $42:3=14$ подкормок за

сезон. Но ягодные и плодовые культуры нуждаются в подкормках два раза за сезон, поэтому при первой весенней подкормке вносим сразу 7 доз сбалансированных удобрений и второй раз вносим 7 доз в конце лета — начале осени на каждый м².

Есть еще одна тонкость, которую следует учесть при составлении сбалансированного питания: весной всем культурам требуется больше азота, а во вторую половину лета — калия, поэтому весенние подкормки всех культур лучше делать удобрением, составленным для N-группы, а в конце сезона — удобрением для K-группы.

Не пугайтесь, вам совсем не обязательно самим составлять весь этот баланс по всем культурам, здесь приведена таблица сбалансированных подкормок для каждой культуры.

34. Кому, чего, когда и сколько.

Подкормки для сбалансированного питания растений

<i>Группа</i>	<i>Культура</i>	<i>Агро- норма на сезон, г/м²</i>	<i>Число подкормок</i>	<i>Интер- вал в днях</i>	<i>Тип подкормк и</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
N	Баклажан	15	5	20	4А+1К
	Кабачок	58	19	5	6А+13К
	Сельдерей	30	10	14	9А+1К
	Щавель	20	7	10	6А+1К
	Малина	33	2	60	10А+1К
	Черешня	17	2	90	5А+1К
Р	Арбуз	16	5	15	1А+3Ф+1 К
	Брюква	33	11	10	1А+9Ф+1 К
	Огурец	54	18	6	3А+13Ф+ 1К

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
	Пастернак	20	7	15	2А+4Ф+1 К
	Петрушка	17	6	15	2А+3Ф+1 К
	Репка	22	7	10	1А+5Ф+1 К
	Томат	58	19	5	1А+17Ф+ 1К
	Укроп	9	3	20	1А+2Ф

К	Чеснок	21	7	15	1А+5Ф+1 К
	Шпинат	11	4	5	1А+2Ф+1 К
	Земляника	18	2	60	1А+4Ф+1 К
	Черн. смородина	27	2	90	1А+7Ф+1 К
	Горох	12	4	15	1А+3К
	Дыня	21	7	10	3А+4К
	Капуста коч.	37	12	7	5А+7К
	Капуста цвет.	51	17	5	7А+10К
	Картофель	47	16	7	5А+11К

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
	Лук	19	6	15	2А+4К
	Морковь	38	12	10	2А+10К
	Перец	20	7	13	2А+5К
	Редис	8	3	7	1А+2К
	Редька	37	12	7	2А+10К
	Салат	8	2	30	1А+1К
	Свекла	52	17	6	5А+12К
	Тыква	42	14	7	4А+10К
	Груша	18	2	90	2А+4К
	Вишня	27	2	90	3А+6К
	Крыжов-к	19	2	90	2А+4К
	Слива	15	2	90	2А+3К
	Крас. смородина	31	2	90	4А+6К
	Яблоня	42	2	90	4А+10К

Здесь А обозначает состав минеральных удобрений для N-группы, Ф — для P-группы и К — для K-группы. Еще раз подчеркиваю: при подкормках ягодников и плодовых деревьев надо разделить всю норму удобрений за весь сезон пополам и внести половину весной при разворачивании листьев, вторую половину внести в конце августа — начале сентября. Например, для подкормки яблони весной берем 4 дозы удобрения для N-группы ($4 \times 100 = 400$ г азофоски + $4 \times 10 = 40$ мл Унифлор-микро) и 3 дозы удобрения для K-группы ($3 \times 100 = 300$ г азофоски + $3 \times 25 = 75$ г углекислого калия + $3 \times 10 = 30$ мл Унифлор-микро). Всего потребуется внести на каждый квадратный метр приствольного круга 700 г азофоски + 75 г углекислого калия + 70 мл микроэлементов. В начале осени вносим остальные 7 доз удобрения для K-группы: 700 г азофоски + 175 г углекислого калия + 70 мл микроэлементов.

Сколько купить удобрений?

На этот вопрос легко ответить: надо для каждой культуры агроному умножить на количество метров, занятых под эту культуру. Затем все данные сложить вместе для каждой группы растений. Каждую из трех полученных величин надо разделить на агроному азотоски 36 и умножить результат на 100. Для Р-группы добавить на каждый килограмм азотоски 200 г двойного гранулированного суперфосфата и 100 г углекислого калия, а для К-группы на каждый килограмм азотоски добавить 250 г калия. Теперь сложите все данные по азотоске, фосфору и калию. Кроме того, надо купить Унифлор-микро из расчета 100 мл на каждый килограмм азотоски. Для шести соток достаточно 15 кг азотоски, 1 кг двойного гранулированного суперфосфата и 3 кг углекислого калия, 10 флаконов Унифлор-микро. На это потребуется около 150 рублей, то есть затраты на удобрения составят примерно 50 коп./м². Продукции же получим примерно на 1600 — 2000 руб. в ценах осени 1998 г, то есть более 5 руб./м².

После появления в продаже уникального удобрения АВА, созданного петербургским ученым Г.Карапетяном я отказалась от применения других минеральных удобрений на своем участке. И вот почему: это удобрение не вымывается из почв в нижние слои, так как оно не растворяется в воде, а медленно «тает» словно леденец в почвенном растворе, поэтому не попадает в колодец с питьевой водой и не теряется напрасно. По этой же причине, оно не может вызвать ожога корней или отравить растение излишком минералов. В нем нет вредных примесей в виде хлора, нет в нем и балласта, как в азотоске, мельчайшая пылинка удобрения содержит все указанные на упаковке входящие в состав АВА элементы. Удобрение прекращает «таяние» при понижении температуры почвы до 8 градусов тепла. И потому в зимний период, когда растения в состоянии покоя не используют минералы, удобрение не пропадает, а сохраняется в почве до весны. Расход удобрения минимален, а его использование растениями оптимально. Есть две фракции удобрения. Одна гранулированная, которая вносится в почву один раз в три года малыми дозами под многолетники, а другая фракция порошковая. Ее используют под однолетние культуры. При посеве семян достаточно «посолить» порошком

бороздки и этого достаточно на весь сезон, больше никаких дополнительных минеральных подкормок не потребуется. При высадке рассады в каждую лунку достаточно внести половину чайной ложки под капусту, брюкву, свеклу, огурцы, кабачки, тыквы и по одной трети чайной ложки под остальные овощи. АВА является наиболее полным минеральным удобрением, так как содержит фосфор, калий, кальций, серу, бор, кремний, железо, марганец, кобальт, молибден, цинк, медь, селен. Самое главное это удобрение стимулирует рост и развитие почвенных микроорганизмов, а не вносит их в почву на сезон извне, как это делают «Байкал ЭМ» или «Возрождение». Это удобрение экономически выгодное. Ежегодно на свои 6 соток я расходую около 1 кг АВА стоимостью около 150 руб., то есть примерно столько же, сколько при использовании азофоски, но при этом половину АВА я вношу в гранулированной форме под многолетники один раз в три года, что дает мне экономию в 150 руб. ежегодно.

35. Когда нам на уши вешают лапшу.

В торговле и раньше было достаточно, а теперь и вовсе некуда деваться от недобросовестных рекламодателей, им лишь бы побыстрее сбыть свой товар, а дальше хоть трава не расти. Многие фирмы совсем не заинтересованы в длительном стабильном существовании, поэтому они просто пытаются нас надуть, «навешивая на уши лапшу». Иногда это делают не сами изготовители, а их недобросовестные продавцы, но нам то от этого не легче. Не гонитесь за кажущейся дешевизной, сначала поинтересуйтесь, что же вам все-таки продают. Приведу лишь несколько примеров. Началось это с удобрения, под названием «Бамил», в рекламе которого утверждалось, что 40 кг удобрения заменяют тонну навоза. Слов нет, «Бамил» отличное органическое удобрение, но тонны навоза оно не заменяет ни по количеству, входящих в него минеральных удобрений, ни по массе органического вещества. Давайте заглянем в таблицу минерального состава навоза в следующей главе и увидим, что тонна коровьего навоза содержит примерно 14 кг минеральных элементов: 5,5 кг N + 2,6 кг P₂O₅ + 6 кг K₂O или, если пересчитать в чистом виде, то 5,5 кг N + 1,1 кг P + 5 кг K = 11,6 кг. Кроме того, в навозе 5%

гумуса, то есть 50 кг. Теперь посмотрим, какой состав у «Бамила»: 5% N + 1,8% P + 0,8% K. Нетрудно подсчитать, что в 40 кг «Бамила» суммарного минерального удобрения содержится 3,4 кг, а в тонне навоза — 11,6 кг, то есть в три раза больше. Чтобы заменить тонну навоза лишь по минеральному составу надо купить не 40, а 120 кг «Бамила». Как возникло это сравнение с навозом? При внесении 40 кг «Бамила» и внесении тонны навоза на одном гектаре посевных площадей были получены эквивалентные урожаи, но ведь пахотные земли имеют высокий аграфон, так что он то и сыграл, вероятно, основную роль в эквивалентности полученных урожаев, а вовсе не тонна навоза или 40 кг «Бамила», которые на площади в 100x100 м – просто капля в море. Но у нас то с вами далеко не пахотные земли, а глина, песок или торфяное болото. Поэтому для нас, кроме минеральных удобрений и гумуса неценима сама большая органическая масса, содержащаяся в тонне навоза, значительно улучшающая структуру наших почв. «Баamil» не заменяет навоза, а, в лучшем случае, лишь эквивалентен ему по урожайности, но только на пахотных почвах. К тому же, «Баamil» обойдется вам гораздо дороже тонны навоза.

То же самое, можно сказать и о других удобрениях, якобы заменяющих тонну навоза: 5 кг «Агровит-кора» не могут заменить тонны навоза, как не может и литр «Дарины», содержащий всего 30 г минеральных удобрений, и 5 л «Суперкоровяка», в которых содержится лишь 110 г азота, фосфора и калия в сумме.

А теперь, зная, что 1 т навоза содержит 12 кг минеральных удобрений, а так же 50 кг гумуса, отлично сбалансированных самой природой, и стоит около 100-150 рублей, сравните его с предлагаемыми супер-удобрениями и ценами на них. К примеру 5 л «Суперкоровяка» обойдется вам в 50 рублей, но чтобы заменить им тонну навоза, его придется купить не 5 л, а больше 300 л и заплатить за это 1500 рублей, в то время как тонна навоза вам обойдется в 100-150 рублей.

В таблетке, изготовленной из конского навоза содержится 5 г минеральных удобрений и стоит такая таблетка 3 руб., якобы заменяя 50 кг навоза. Ну что же, давайте подсчитаем сколько на самом деле требуется таблеток для такой замены. В 50 кг навоза минеральных элементов — 700 г, следовательно, чтобы их

заменить, потребуется $700:5=140$ таблеток, а вовсе не одна. Тоже золотое удобрение.

Другая сфера деятельности любителей развешивать нам на уши лапшу — это подделки семян популярных сортов овощей. Я уж не говорю о прямых подлогах, когда нам продают неизвестно что в фирменных пакетах. Об этом я уже писала. Здесь речь пойдет о подделках более тонких. Берется гибрид, завоевавший у покупателей популярность за свои отличные качества, к примеру, широко известный огурец «Буран». У него меняют отцовский сорт на другой и получают совершенно другой гибрид, который вполне вероятно обладает отличными качествами, но он — не «Буран». Чтобы не тратить времени и денег на его утверждение в государственных инстанциях, а так же средств на его рекламу, ему просто делают к названию небольшую добавочку — слово «плюс» или «супер», или еще какое-то. Получается «Буран-плюс» или «Супер-Буран». Звучит так, как будто это тот самый «Буран», да еще и улучшенный, а на самом то деле — это бессовестная подделка, наносящая ущерб авторам огурца, популярности гибрида, вводящая в заблуждение покупателей, поскольку вместо ожидаемого любимого огурца у них вырастает неизвестно что.

Есть и вовсе невероятные наглецы, которые обычно появляются в каком-нибудь крупном городе на один сезон и продают, как правило, семена в пригородных поездах. Они выдают свой товар за разработки какого-нибудь дальневосточного НИИ) так пару лет назад в Санкт-Петербурге они выдавались за Хабаровское НИИ имени никогда не существовавшего ученого). И ведь на какую грандиозную клюкву народ развели! Якобы земляника вырастает ростом с куст черной смородины, а ягоды на том кусте - величиной с яблоко. Укроп в этом самом НИИ выведен многолетний, а огурец растет кустарником. Самое смешное, что народ всей этой ерунде поверил и расхватывал семена, как горячие пирожки! Садоводы! Будьте бдительными и не позволяйте «вешать себе на уши лапшу»!

36. Если денег нет.

Если нет денег, чтобы купить минеральные удобрения или навоз, то это совсем не означает, что вы не можете получить

хорошие урожаи, надо только проявить немного изобретательности. Конечно, в этом случае гораздо труднее добиться сбалансированного питания растений, но все таки это можно сделать, надо только знать хотя бы примерный минеральный состав различной органики и золы.

Содержание питательных элементов в различных органических удобрениях, г/кг

<i>Удобрение</i>	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>K</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>
Фекалии	8-10	2-4	2-3	0,8	-
Люпин, зеленая масса	4,5	1,2	1,7	4,7	1,2
Сено, солома	3,5-5,5	0,7-1,7	5,5-13,7	2,2-9,2	0,5-1,7
<i>Ботва</i>					
гороха	12,9	1,6	10,9	9,1	1,6
картофеля	2	0,6	5,7	5,4	2,1
томата	3,7	0,9	1,1	4	1,6
огурца	3,1	0,8	1,2	2,3	1,3
моркови	1,8	0,8	1,4	9,6	2,4
капусты	3	0,9	1,1	3,7	0,6
Листья деревьев	11	2,5	3	20	1,8
Хвоя	5	2	0,8	5,4	-
Опилки разных пород	0,4-2	0,2-2,4	0,4-5,6	1,2-10,8	-
Навоз	5,6	2,4	5,5	7	3

Макроэлементный состав золы различных видов, г/кг

<i>Зола</i>	<i>P</i>	<i>K</i>	<i>Ca</i>
березы	71	138	363

ивы	21	46	435
сосны	29	69	318
ели	24	32	253
пшеничной соломы	64	136	59
ржаной соломы	47	162	85
гречишной соломы	25	353	185
стеблей подсолнечника	25	363	185
навоза, кизяка	50	110	90
торфа низового	10	12	200
торфа верхового	3	5	30
каменноугольной пыли	1	2	20

Для сравнения: содержание питательных элементов в навозе и помете, г/кг

<i>Навоз, помет свежий</i>	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>K</i>
Коровяк	5,4—5,6	2,3—2,8	6
Конский	5,9—6,9	2,4—2,6	5,9—7,2
Свиной	5—8,4	3,2—5,8	4,2—6,2
Овечий	8,6—14	4,7—4,8	8,8—12
Телячий	7	5,5	7,2
Куриный	16	15	8
Утиный	7	9	6
Гусиный	5	5	9
Голубиный	18	20	16
Птичий сухой	45	35	20

Вместо навоза используем компост, зеленую органику и сухое сено, опавшую листву, во-первых, для создания гумуса, во-вторых,

для внесения в почву питательных веществ. Зеленую измельченную массу перекапываем вместе с почвой на глубину 8-10 см в любое время, как только представится такая возможность, а сено лучше всего вносить весной перед посадкой в траншеи под слой почвы, толщиной 25—30 см. Можно вносить в такие траншеи и пищевые отходы (кроме костей), ботву, овощные очистки. Листья лучше всего вносить осенью под неглубокую перекопку.

Кроме того, всю первую половину лета можно делать подкормки настоем сброженных сорняков: заполняем емкость выполотыми сорняками на 3/4 ее объема и заливаем водой до этого же уровня, чтобы осталось место для брожения, иначе жижа при брожении перельется через край. Накрываем пленкой и завязываем, чтобы из емкости не улетучивался азот и не попадал в нее кислород, ибо замечено, что лучший результат получается при метановом брожении, то есть без доступа кислорода. Примерно через две недели брожение завершится и появится запах конюшни — настой готов. Его разводят водой 1:2 для подкормок под корень и 1:5 для внекорневых подкормок. Одновременно подкормки настоем сорняков дезориентируют вредителей своим запахом и они не трогают своих растений-кормильцев, облетая стороной грядки, обработанные настоем сброженных сорняков. Подкормки настоем сорняков надо совмещать с поливками. Оставшуюся гущу можно положить в компост, можно ею замульчировать малину или тыквенные культуры, прикрыв сверху выполотыми сорняками, чтобы не портить запахом конюшни воздух. Запах можно значительно уменьшить, если добавить в емкость с сорняками валериану вместе с корнем. Класть в настой можно пырей вместе с корнями, цветы мать и мачехи, одуванчика, а так же все другие сорняки. Не следует класть в настой больные растения, их лучше сжигать.

В качестве емкости можно использовать прочные большие полиэтиленовые мешки, которые либо вкапывают в почву, либо ставят у ствола дерева и привязывают к нему. Мешки должны быть завязаны. Лучше, если емкости с сорняками стоят в тени и подальше от жилья. Металлические бочки надо обязательно красить изнутри масляной краской, иначе они быстро проржавеют.

Чтобы не возиться с гущей, сорняками можно плотно набить старые колготки и опустить их в бочку, зацепив за край. Тогда

настой не будет забивать ситечко у лейки, а колготки вместе с гущей надо просто закопать под яблонями по периметру кроны. Через пару лет останутся только пустые колготки, а вся начинка будет корнями яблони использована. На бочку емкостью 200 л потребуется 10 колготок.

При использовании золы надо иметь в виду, что входящие в ее состав минеральные элементы плохо растворяются в холодной воде и поэтому не вымываются в нижние слои почвы. Постепенно они растворяются почвенными кислотами и становятся доступными для растений, поэтому золу лучше вносить впрок. Но вот входящий в состав золы кальций хорошо растворяется в воде и может резко повысить рН почвы выше 6—7, при этом почвенный фосфор и калий вступят в химические реакции и станут для растений недоступными. Потребуется некоторое время, чтобы постепенно почва снова закислилась до уровня рН 5,5—6 и эти элементы в результате химических реакций снова перешли в форму, доступную для растений. Поэтому вносить сразу большие дозы золы не следует, особенно весной.

Однако, если позволить кислотности почвы увеличиваться до уровня рН ниже 5, то фосфор перейдет в другие химические соединения и снова станет недоступным для растений. Поэтому крайне важно постоянно следить за кислотностью почвы, стараясь держать рН в границах от 5 до 6.

37. Признаки голодания и внекорневая подкормка растений.

Недостаток азота — листья светлеют, мельчают, задерживается рост.

Избыток азота — листья имеют темно зеленую окраску, идет бурный рост зеленой массы.

Недостаток калия — края листьев закручиваются и сначала имеют желтоватую кайму, которая затем становится коричневой и подсыхает (краевой ожог).

Недостаток фосфора — листья приобретают красноватый или фиолетовый оттенок и отходят от стебля под острым углом, при засыхании не желтеют, а чернеют.

Недостаток магния (обычно на песчаных почвах) — на листьях появляются светло-зеленые пятна. Недостаток кальция — отмирают верхушечные почки и корни.

Недостаток меди (обычно на торфяниках) — суховершинность, побеление кончиков листьев.

Недостаток бора — отмирают верхушечные почки и корни, опадают цветки и завязи

Недостаток других микроэлементов очень трудно определить зрительно, поэтому эти сведения здесь и не приводятся. Еще раз напоминаю, что избыток микроэлементов гораздо хуже их недостатка, так что, пожалуйста, не перебарщивайте при их внесении в почву — растениям они очень нужны, но в очень малой дозе.

Внекорневую подкормку растений делают в экстренных случаях. Обычно она дается при неблагоприятных условиях, причем в очень малых дозах, чтобы не вызвать ожога листьев и гибели растений: дозу корневой подкормки надо уменьшить в 10 раз и опрыскивать растения по листьям в вечернее время или в пасмурную, но не дождливую погоду. Чтобы усвоить подкормку через листья растениям потребуется не менее суток. Для подкормки микроудобрениями 10 мл Унифлор-микро надо растворить в 10 л воды и опрыскать растения по листьям, расходуя 1 л/10 м² посадок. При появлении признаков азотного голодания дают внекорневую подкормку мочевиной из расчета 5 г/10 л воды, при калийном голодании дают подкормку сульфатом калия или углекислым калием тоже 5 г/10 л воды и расходуют эти растворы на 10 м² посадок. Фосфор плохо растворяется в воде, поэтому сначала надо сделать из него вытяжку: залить кипятком и дать настояться сутки, затем развести водой, процедить и опрыскивать из расчета 10 г двойного гранулированного суперфосфата на 10 л воды, расходуя по одному литру раствора на квадратный метр посадок.

38. Большие любители выпить.

Все овощные культуры можно разделить на четыре группы.

Первая группа — это те растения, которые плохо добывают воду и много ее расходуют: капуста, огурец, салат, редис. Это самые большие любители выпить.

Вторая группа — плохо добывают, но экономно расходуют: лук, чеснок.

Третья — хорошо добывают, но неэкономно тратят: свекла, брюква.

Четвертая — хорошо добывают и экономно расходуют: томат, перец, морковь, петрушка, кабачок, тыква, арбуз.

Отсюда и нормы для поливок: больше всего в регулярных и обильных поливках нуждаются растения первой группы, а затем — третьей. А вот растения из второй и особенно из четвертой группы в поливках нуждаются мало, так что не заливайте их сверх меры. Обычно садоводы под кабачки и тыквы льют столь же воды, сколько под огурцы, а у них разные требования к содержанию влаги в почве. При избытке воды в клеточном соке у этих культур плоды плохо хранятся и быстро загнивают.

У садовых растений есть две группы. К первой относятся те культуры, у которых поверхностная корневая система: малина, земляника, облепиха, черная смородина. В сухую погоду они нуждаются в поливке, особенно малина — самая влаголюбивая культура. Ко второй относятся культуры с глубокой корневой системой: яблоня, груша, вишня, слива, крыжовник, красная смородина, ирга, жимолость. Их достаточно полить три раза: в момент разворачивания листа, в момент образования завязей и сразу после плодоношения.

Если стоит сухая осень, то обязательно потребуется еще одна поливка в октябре подо все садовые культуры — недопустимо, чтобы растения ушли под зиму обезвоженными, потому что есть большая опасность их высыхания в сильные морозы.

Нужны ли поливы и, если да, то сколько и когда?

Давайте познакомимся с разумными рассуждениями садовода В.А.Шошмина. Северо-Запад — это зона избыточного увлажнения, за год выпадает 600—700 мм осадков, то есть 60—70 ведер воды на

квадратный метр поверхности, из них примерно половина приходится на лето. Почвы на наших участках содержат примерно 2—2,5% гумуса. Это означает, что квадратный метр пахотного слоя толщиной 25—30 см, который весит около 300 кг, содержит около 5—7 кг гумуса. Известно, что 1 г гумуса способен впитать и удерживать в себе 6—8 г воды.

Нетрудно подсчитать, что в пахотном слое гумус удерживает 30—50 л, то есть 3—5 ведер на каждом квадратном метре. Эту влагу гумус отдает растениям в засушливую погоду, а в дождливую — снова ее запасает. Так что в нашем регионе поливки, вообще говоря, не требуются. Исключение составляет ранняя весна, когда у нас стоит сухая солнечная и, главное, ветреная погода, при которой быстро иссушается верхний слой почвы, что опасно для всходов зеленных и овощных культур, следовательно всходы зеленных и овощных культур необходимо систематически увлажнять. Особенно большое значение это имеет для корнеплодов. Если допустить пересыхание верхнего слоя почвы в этот период — хорошего урожая корнеплодов не получить. Но в остальное время — избыток влаги хуже, чем ее недостаток.

Во-первых, при недостатке влаги в верхнем слое корни в поисках влаги интенсивно развиваются и уходят на большую глубину, где влага есть практически всегда, тем самым растения будут подстрахованы на случай засухи. Если растения все время поливать — они становятся иждивенцами, вся корневая система располагается у них в верхнем слое почвы и в случае засухи, растения могут погибнуть.

Во-вторых, воздух для корневой системы не менее важен, чем влага. В перувлажненной почве корни могут задохнуться, а растения зачахнуть. Поливки должны быть разумными и вовремя. Кстати, привядание здоровых растений днем — их естественный способ защиты от полуденной жары.

В теплице, где растения изолированы от естественных осадков, конечно же требуются систематические поливки, но и здесь, лучше не долить, чем перелить, ибо излишняя влажность почвы приводит к заболеванию корневыми гнилями, а повышенная влажность воздуха — к заболеванию стеблевыми и плодовыми гнилями, и что гораздо опаснее, к ложной мучнистой росе огурцов и листовой плесени листьев томатов, которые развиваются очень

быстро и могут погубить все растения в теплице буквально в считанные дни. Вполне достаточно поливать огурцы один-два раза в неделю по 10 л/м^2 в зависимости от погоды и не более 10 л/м^2 один раз в неделю — пасленовые культуры.

Лучше дождевой воды для поливок нет, поэтому собирайте дождевую воду. Холодной водой из колодца можно поливать капустные, зеленные культуры и корнеплоды. А вот изнеженные теплические растения холодной водой поливать нельзя, вода должна нагреться до 20 градусов, поэтому ее сначала надо накачать из колодца в бочки, а уж потом делать поливки. Огурцы предпочитают влажный воздух, поэтому их поливают перед закрытием теплиц. Грядки, деревья, кусты и цветы тоже поливают под вечер, а вот пасленовые культуры, в том числе и уличные томаты, поливают в первую половину дня, чтобы излишек влаги успел испариться и воздух не был переувлажнен. Поливки в дневную жару — дело совершенно бессмысленное, разве что их можно рассматривать как физзарядку: вода быстро испаряется с поверхности почвы, не успев даже впитаться. Мгновенно вода проходит только через песок. На всех других видах почвы ей требуется время, чтобы просочиться в почву. Так для просачивания воды на глубину 40 см на суглинках нужно двое суток. Никогда не выливайте всю воду сразу. Сначала смочите поверхность грядки, а затем хорошо полейте, тогда вода не будет скатываться с сухой поверхности, а будет впитываться в почву. Хорошо политая почва через день после полива будет умеренно влажной на ощупь на глубине 10—12 см. Это легко проверить, сунув в почву ладонь.

39. Сохранение почвенной влаги.

Не столь важны поливки, как сохранение почвенной влаги. Этого можно добиться двумя путями: рыхлением почвы и ее мульчированием.

Рыхление.

При рыхлении почвы разрушаются каналы, образовавшиеся при дождях и поливе, которые проделала вода в пахотном слое почвы. По этим каналам при испарении влаги с поверхности почвы идет подсос влаги из нижних слоев на поверхность и влага

продолжает испаряться. Если их разрушить, подсос влаги снизу прекращается и влага остается в почве. Недаром рыхление называют сухим поливом. Согласитесь — рыхлить гораздо легче, чем поливать.

Мульчирование.

Многие из нас не дооценивают роль мульчирования, то есть укрытия почвы сверху каким-либо укрывающим материалом. Во первых, мульча экономит нам силы, препятствуя испарению влаги с поверхности почвы, то есть дает возможность уменьшить поливы в два — три раза. Во вторых, мульча существенно задерживает рост сорняков: многим из них для прорастания нужен свет, кроме того, длина подсемядольного колена ограничена и росток не сможет дотянуться до поверхности. Хорошо известно, что семена сорняков не могут прорасти с глубины больше 7—8 см, так что при слое мульчи более 10—12 см рост однолетних сорняков из семян практически заблокирован. В третьих, мульча является дополнительным укрытием для корневой системы, весной она сохраняет тепло, под ней температура почвы на 2—3 градуса выше, чем в том же слое почвы без мульчирования, что при весенних заморозках играет очень существенную роль. Но надо знать, что летом под слоем мульчи температура почвы, наоборот, понижается на 2—3 градуса, особенно это относится к мульче из мха-сфагнума, это хорошо для капусты и корнеплодов в жаркую погоду, но очень плохо для теплолюбивых растений в теплице. Так что пользуйтесь такой мульчей разумно. В четвертых, постепенно перегнивая, мульча становится частью органического удобрения.

Что можно использовать в качестве мульчирующего материала? Обычно используют верховой торф. Это хороший укрывной материал, он не слеживается, пропускает влагу и воздух, имея темный цвет, способствует лучшему прогреванию почвы на большую глубину, но он подкисляет почву, поэтому при последующем раскислении почвы надо увеличить дозу раскислителей примерно на 10%.

Очень хорошим мульчирующим материалом является измельченная зеленая растительная масса. Если это сидераты, то одновременно они оздоравливают почву и вносят в нее лучшую органику, но это могут быть и просто выполотые сорняки, даже не измельченные, если мульча вносится под деревья и кустарники.

Росту многолетних сорняков она помешать не может, но задержать их рост может вполне.

Американские фермеры, в основном, используют для мульчирования измельченную древесную кору, по всем показателям она является лучшим мульчирующим материалом и продается в США в готовом виде. Неплохо было бы и нашим деревообрабатывающим предприятиям наладить выпуск такого материала, вместо того, чтобы бездарно сжигать кору.

Мы же можем использовать опилки, стружки, хвойные иголки, мох-сфагнум и самые обыкновенные газеты. Кстати, те же американские фермеры используют измельченные и смешанные с почвой газеты для мульчирования. Питерские садоводы-любители делают из сложенных в несколько слоев газет «слонявчики» наподобие тех, которые подвязывают вокруг шейки грудным детишкам, и подкладывают их под растения. При внесении свежих опилок и стружек, надо постоянно добавлять в рацион подкормок по столовой ложке мочевины на ведро раствора, иначе не избежать азотного голодания растений на замульчированной опилками почве.

Можно укрывать почву каким-либо укрывным материалом: черной пленкой или черным лутрасилом, что желательнее, поскольку материал пропускает воздух и влагу сверху, но препятствует испарению влаги из почвы. Пленка же не пропускает ни того, ни другого, в жаркую погоду под ней температура может превышать 50 градусов, что вредно для корней большинства овощных культур. Кроме того, под ней скапливается огромное количество слизней, которые выходят ночью на кормежку через отверстия для растений. Санкт-Петербургской фирмой «Шар» разработана весьма и весьма перспективная светоотражающая пленка, под которой почва не перегревается, кроме того, пленка «подсвечивает» растения снизу, что усиливает процесс фотосинтеза в недостаточно освещенном нижнем ярусе листьев.

Посадку рассады можно делать не только на черной пленке, но и на так называемой шведской грядке — специальном картоне, изготовленном из торфа с добавлением минеральных элементов. Этот картон служит одновременно укрывным материалом и подкормкой и полностью исчезает к концу сезона, причем поливки делают прямо по картону — он пропускает влагу, но препятствует

прорастанию сорняков в первую половину лета, когда они особенно досаждают, забивая культурные растения. Кроме того, на такую грядку не могут сделать кладку овощные мухи. Мои эксперименты показали, что шведскую грядку можно сделать и самим, используя для укрытия почвы обычные газеты, сложенные в несколько слоев, которые склеивают между собой скотчем – получается длинная полоса. Газеты надо присыпать почвой по краям, чтобы не унес ветер и сделать отверстия для высадки рассады. Современные газетные краски хлора и свинца не содержат, поэтому безопасны.

**Глава IV.
КРУГОВАЯ ОБОРОНА.**

**40. Среднестатистические данные по температурам
воздуха в Ленинградской области.**

Переход среднесуточной температуры через 0 градусов Цельсия.....	1.04
Цветение мать-и-мачехи.....	15.04
Переход среднесуточной температуры через +5 градусов	29.04
Распускание почек смородины, березы, рябины.....	2.05
Последний заморозок в воздухе	9.05
Цветение черемухи.....	12.05
Переход среднесуточной температуры через +10 градусов.....	17.05
Цветение крыжовника.....	20.05
Последний заморозок на почве	24.05
Цветение смородины.....	25.05
Цветение вишни, сливы.....	26.05
Цветение яблони.....	29.05
Цветение земляники.....	3.06
Цветение сирени.....	4.06
Цветение красной рябины.....	6.06
Переход среднесуточной температуры через +15 градусов.....	10.06
Цветение малины.....	18.06
Созревание земляники.....	25.06
Созревание смородины.....	22.07

Переход среднесуточной температуры через +15 градусов.....	31.08
Первый заморозок на почве. .	19.09
Переход среднесуточной температуры через +10 градусов.....	27.09
Первый заморозок в воздухе...	9.10
Первый снег.....	12.10
Переход среднесуточной температуры через +5 градусов.....	21.10
Переход среднесуточной температуры через 0 градусов.....	18.11

Это среднестатистические данные и, естественно, температуры текущего года и в разных районах области, а так же в других регионах страны могут от них отличаться. Но вот последовательность этих явлений весьма устойчива, поэтому, взяв за исходную точку какое — то явление, например, время цветения мать и мачехи на своем участке, вы сможете весьма точно определить время цветения остальных культур. Подсчитайте по таблице число дней между цветением мать и мачехи и, например, смородины. Это составит 40 дней. Предположим, мать и мачеха зацвела у вас 20 апреля, значит, смородина зацветет 1 июня. Если в вашем регионе мать и мачеха зацвела 8 апреля, то, можете быть уверены, что у вас смородина все равно зацветет через 40 дней после этого, то есть 18 мая. Так что на основании приведенной таблицы для ленинградской области можно составить аналогичную для любого региона страны.

41. А вдруг ночью будет заморозок?

Наиболее опасны внезапные предутренние заморозки после теплых дней. приметой наступления ночного заморозка может служить резкое похолодание в вечерние часы и ясное небо с яркими звездами. В такие вечера в 21—22 часа надо обязательно сверять показания двух термометров, одного сухого, а другого обернутого влажной тряпкой. Если показания сухого термометра вдвое выше показаний влажного, то ночью или в предутренние

часы почти наверняка будет заморозок. При заморозках у растений повреждается верхушечная точка роста, что в дальнейшем приводит к заболеванию фитофторой картофеля и томатов, у капусты вместо одного нормального кочана образуется несколько мелких кочанчиков, тыквенные культуры погибают, повреждаются цветы и молодые завязи у яблонь, вишен, земляники и даже смородины. Повреждения сильнее в низинах, на сквозняках и в загущенных посадках. Перед заморозком и после него полезно опрыскать растения «Эпином-экстра» и Гормоном гибберелин, который способствует нарастанию завязей. Если оплодотворение произошло и начинает расти семя, то оно усиленно будет вырабатывать этот гормон. Но, если во время заморозков были повреждены пестики и тычинки, то никакого оплодотворения произойти не может, но гибберелин, который всосут листья при опрыскивании, обманет растение, и оно начнет усиленно наращивать плоды, несмотря на отсутствие семян. Гормон гибберелин продается под названиями «Завязь», «Гипперсиб» или «Бутон».

42. Критические температуры воздуха для сада, при которых повреждаются:

<i>Культура</i>	<i>крона</i>	<i>корни</i>	<i>ростовые почки</i>	<i>цветочные почки</i>	<i>бутоны</i>	<i>цветки</i>	<i>завязи</i>
Яблоня	-35	-10	-40	-35	-4	-2,3	-1,8
Груша	-25	-8	-30	-25	-4	-2,3	-1,2
Вишня	-35	-10	-40	-35	-2	-2,3	-1,2
Слива	-30	-8	-25	-25	-4	-2,3	-1,2
Земляника	-12	-8	-15	-12	-2	-1	-1
Малина	-15	-10	-15	-12	-2	-1	-1
Смородина	-40	-15	-40	-35	-5	-3	-2
Крыжовник	-40	-20	-40	-35	-6	-3	-2

Как защитить сад во время заморозка?

Если в 21—22 часа показания сухого и влажного термометров окажется примерно таким, как в таблице, то берите шланг или опрыскиватель и хорошенько полейте сад методом дождевания, опрыскивая кроны деревьев не только снаружи, но и внутри, также опрыскайте кусты, земляничник, огород, цветники и наружную часть теплиц.

Показания сухого термометра в град.	Показания влажного термометра в град.
+2	+1
+4	+2
+6	+3
+8	+4
+10	+5
+12	+6

При дождевании сада увеличивается влажность воздуха вокруг растений. Во время заморозка из капелек влаги образуется изморозь, этот процесс идет с выделением внутреннего тепла и температура вокруг растений повышается на 1—2 градуса. Увлажненная почва хорошо пропускает тепло из нижних слоев, поэтому медленно остывает, что тоже немаловажно, так как заморозок идет по почве.

Другой вполне надежный способ — это укрытие растений любым подручным материалом. Достаточно лишь сверху прикрыть кусты и это спасет их от повреждений. Огород можно накрыть лутрасилом или просто газетами.

Если участок большой, то хорошим средством защиты является дымление. В магазинах для садоводов продаются дымовые шашки, но можно обойтись и без них, разложив дымовые кучи, на расстоянии 10—15 м друг от друга. В кучи пойдет все, что есть под рукой: хворост, ветки, особенно подойдут влажные, мусор. В верхней части должен находиться плохо сгораемый материал, например опилки или влажная хвоя или мокрые тряпки. Горение должно идти долго 3—4 часа. Дымление начинают, когда температура воздуха опустится до нуля, обычно это бывает в 2—3 часа ночи.

В теплицах надо растения дополнительно укрыть либо лутрасилом, либо газетами или поставить дуги и сделать дополнительное укрытие пленкой. Такое двойное пленочное укрытие создает эффект термоса: слой воздуха между двумя пленками сохраняет температуру более или менее постоянной, в

жару растения не перегреваются, а в холод не замерзают. В ночное время многие садоводы зажигают в теплицах электрические лампочки (100 ватт/час на 10 м^2) или керосиновые, либо ставят на ночь слабо горящие керосинки. Лампы надо обязательно прикрыть колпаком, чтобы не лопнули стекла от капли. Сейчас в продаже есть ленточные электрообогреватели, которые держат довольно высокую температуру в теплице, поскольку нагреваются до 60 градусов. Из-за их высокой температуры надо следить, чтобы они не касались почвы, металла и пленки. Можно ночью при снижении температуры до нуля просто поставить в теплицу два ведра очень горячей воды, но не на почву, а на деревянную подставку, чтобы она не охладилась слишком быстро. Если под слой почвы вносилось биотопливо, то корням заморозки не страшны и надо лишь сделать дополнительное укрытие надземной части растений, в этом случае не потребуются никаких дополнительных обогревателей — из почвы поступает тепло от перегорающего биотоплива. Его надо вносить в траншеи, выкопанные посередине грядки на глубину и ширину лопаты, весной. В качестве биотоплива можно использовать сено, солому, листья, опилки, хорошо промоченные мочевиной (10 столовых ложек на 10 л воды, либо мочой, разведенной в соотношении 1:10). В крайнем случае, можно внести скомканные газеты. По траншее пройдитесь туда-сюда, чтобы примять биотопливо, затем верните выкопанную почву на траншею поверх биотоплива, положите доску и пройдитесь по ней разок, чтобы уплотнить почву, но не ходите прямо по грядке, вы слишком уплотните землю. Теперь накройте подготовленную грядку остатками старой пленки. Через 3-5 дней почва хорошо разогреется, вот тогда можете высаживать рассаду или сеять семена.

По народным приметам заморозков больше не будет, если регулярно кукует кукушка, расцвела красная рябина, на воде появился лист белой лилии.

43. Как сделать простейшие укрытия для огорода, если нет теплиц?

1. Самый простой способ — накрыть грядки одним из нетканых укрывных материалов лутрасил или спанбонд. Надо

брать ширину материала больше, чем ширина грядки на две высоты будущих растений плюс две высоты грядки и точно так же длина материала должна быть больше длины грядки на две высоты растений плюс две высоты грядки.

Ткань удобно пришить к основанию грядки П-образными скобками из тонкой проволоки, которые втыкают в почву прямо через материал, а излишки материала раскладывают равномерно складочками по всей ширине грядки, чтобы дать возможность посадкам свободно расти под укрытием.

Если часто идут дожди или выпадают ночные росы, то такой способ укрытия прямо по растениям плох, потому что на растениях все время лежит тяжелая и влажная ткань, при испарении влаги с которой вблизи растений температура понижается на 2—3 градуса, ухудшается и освещенность. Дождливая погода в нашем регионе связана, как правило, с похолоданием. Растения под лутрасилом оказываются в неблагоприятных условиях. Поэтому лучше натягивать лутрасил на каркас или дуги из проволоки либо из ивовых прутьев, с которых предварительно надо снять кору. Тогда они прослужат несколько лет. Материал прикрепляют к дугам бельевыми прищепками. Он на дугах быстро протирается, поэтому его придется штопать.

А вот в сухую и жаркую погоду лутрасил может лежать прямо на растениях, особенно на капустных культурах, которые плохо переносят жару и сухость. Чтобы понизить температуру и увлажнить воздух около посадок надо такие накрытые грядки несколько раз на день увлажнять.

2. Самое простое укрытие можно сделать, используя землю и пленку. По краям грядки делают гребни высотой 25—30 см, по центру образуется впадина шириной 60—70 см, в которую высаживают рассаду или высевают семена. Грядку накрывают пленкой, которую с одной стороны закапывают, а с другой прижимают доской. Еще удобнее намотать на жердь, которую уложить вдоль грядки за гребнем. Это позволит менять натяжение пленки. На торцах пленку можно закопать или прижать камнями.

3. Можно сделать один гребень по центру грядки, а с двух сторон от него впадины, в которые и высаживаем растения. Пленку закрепляем так же, как в первом случае.

4. Согните дуги из отрезков толстой проволоки длиной 150—170 см или сделайте их из ивовых прутьев. Воткните их в землю на расстоянии 50—60 см друг от друга и накройте пленкой. Края можно закрепить так же, как в первом случае, а по торцам вбить колья, к которым привязывают собранную в пучок пленку.

Чтобы пленка не прогибалась под тяжестью дождевой воды, между дугами натягивают веревку, в этом случае дуги можно ставить реже. Пленку можно заранее армировать металлической проволокой. Для этого поперек пленки складывают неширокие складочки на расстоянии 60 см друг от друга и проваривают их специальным паяльником. Вставляют прутья в получившиеся тоннели и сгибают конструкцию в арочное укрытие.

5. Вместо дуг можно сделать треугольные торцы из штакетника и прибить к ним три узких доски на всю длину грядки: две по почве, одну сверху и накрыть конструкцию либо пленкой, либо спанбондом.

6. Если есть старые доски или штакетник, то можно сделать небольшой заборчик высотой 70 см с северной стороны грядки. Штакетник вбивают в землю на расстоянии 30 см друг от друга и прибивают к нему полосу рубероида, либо ставят старый шифер, закрепив его, чтобы не упал. Один край пленки перекидывают через ограду и закапывают в землю, второй натягивают и, намотав на трубу или жердь, укладывают на землю, можно использовать с этой целью камни. По краям пленку закапывают в землю. Таковую грядку располагают в направлении восток-запад, в то время как обычно их располагают в направлении север-юг.

Во всех этих укрытиях пленка должна быть длиннее грядки на 2 м. Пленка защищает растения не только от холода, но и от вредителей.

44. Наш арсенал.

Давайте разберемся, что же есть в нашем арсенале для защиты от вредителей.

Контактный метод уничтожения вредителей с помощью искореняющего препарата нитрафен или концентрированного раствора минеральных удобрений. Последний конечно тоже

ядовит, но его применение не приносит столь сильного вреда, как применение нитрафена. Кстати, нитрафен всегда был запрещен для применения в частном секторе, поскольку его разрешено применять только в 300-400 м от жилья! Концентрированное минеральное удобрение можно применять для защиты сада только в период покоя растений, то есть с поздней осени до начала сокодвижения, иначе вы сожжете свои посадки. Для приготовления раствора надо растворить 700 г любого минерального удобрения в 10 л воды. Процедить и опрыскивать все многолетние посадки и почву под ними. Хлористый калий лучше не применять, особенно при опрыскивании косточковых культур и крыжовника. Дешевле всего и проще применять для такого опрыскивания мочевины (карбамид), поскольку мочевина легко разводится в холодной воде, не давая осадка. На худой конец, если нет под рукой минерального удобрения, растворите 1 кг поваренной соли в 10 л воды.

2. Отравление вредителей через кишечный тракт с помощью химических средств, настоев и отваров трав. Не следует думать, что отвары трав нетоксичны, они тоже ядовиты, и при их использовании надо соблюдать все меры предосторожности, как и при использовании химических препаратов, просто они менее опасны. О современных химических средствах защиты растений читайте дальше в разделе 49.

3. Дезориентация вредителей. Все насекомые летят на запах своего растения- кормильца. Но если этот запах перебить другим, то насекомые, сбивые с толку присутствием постороннего запаха, облетают посадки, не делая кладки, чтобы уберечь свое потомство от голодной смерти. Здесь есть два пути: либо делать опрыскивание настоем трав с сильным запахом, либо сажать среди садовых и огородных растений такие, которые своим запахом отвадят вредителей от вашего сада. Об этом читайте в разделе 51.

4. Биологический метод защиты заключается в том, что против вредителей используются насекомые-хищники, питающиеся вредителями, либо их яйцами, личинками или гусеницами. Другой способ — это заразить вредителей болезнетворными бактериями, вызывающими их массовую гибель. Привлечение в сад насекомоядных птиц — тоже один из таких методов защиты сада. Об этом читайте в разделе 50.

5. Механический способ уничтожения вредителей состоит в том, чтобы собирать вредителей вручную, уничтожать их яйцекладки, делать осенние перекопки почвы и не применять никаких препаратов.

6. Обеспечить растениям очень хороший уход: сбалансированное питание, освобождение их от сорняков, своевременный полив, что сделает растения здоровыми. Тогда в их клеточном соке будут преобладать белки, а не углеводы и насекомые их трогать не будут. Либо надо помогать растениям держать нужное соотношение между белками и углеводами с помощью гомеопатического препарата «Здоровый сад».

7. Ничего не делать — будь, что будет и пусть, как это происходит в природе, слабый погибнет, а сильный выживет.

45. Четыре фронта защиты сада.

Насекомых-вредителей великое множество, только у яблони их более 200, примерно столько же их у черной смородины, но не все они приносят большой ущерб, поэтому бороться нужно лишь с теми, которые действительно наносят существенный урон. В южных районах и видов вредителей, и их количество несоизмеримо больше, чем в северных, так что, не было бы счастья, да несчастье помогло: Северо-Запад является зоной рискованного земледелия, плохо в нашем климате не только растениям, но и их вредителям.

Прежде всего, давайте разберемся, с какими вредителями какими методами бороться и главное, когда это надо делать. Вредители делятся на две основные группы по способу питания и соответственно по устройству ротового аппарата: листососущие и листогрызущие. К листососущим относятся тли, медяницы, клопы, трипсы, щитовки, белокрылка, а так же клещи, которые не являются насекомыми. Эти вредители прокалывают листовую пластину или кору и высасывают через прокол сок. Поэтому их нельзя погубить иначе, как контактным способом, когда препарат разрушает покровы тельца, и вредители погибают, или препарат вызывает паралич дыхательных систем, что тоже приводит их к гибели. Но в арсенале современных средств защиты появились препараты нового поколения, которые проникают в клеточный сок

растения и становятся губительными для листососущих вредителей, но при этом, не накапливаются в самом растении, поскольку через 2—3 недели полностью разлагаются на безвредные элементы. Среди них химический яд «Фосбецид». Обработанные им растения нельзя употреблять в пищу в течение 20 дней. Но есть и препараты нового направления, это биопрепараты «Искра-био» («Агравертин») и «Фитоверм», после обработки которыми плоды и зелень можно употреблять в пищу уже через 48 часов.

К листогрызущим насекомым относятся жуки и их личинки, гусеницы бабочек. Кроме насекомых есть еще моллюски: слизни, улитки, рачки. Все они питаются непосредственно листьями, поэтому их легко отравить через желудочный тракт, достаточно только смочить ядовитым для них препаратом надземную часть растения-хозяина.

Важно знать, когда все эти насекомые и клещи наиболее уязвимы для препаратов и тогда обработка принесет наименьший вред для остального сообщества в вашем саду.

Как правило, все сосущие насекомые зимуют на ветвях кустарников и деревьев, располагаясь вблизи почек. И наиболее уязвимы эти насекомые перед началом сокодвижения, когда среднесуточная температура близка к нулю, поскольку в этот момент их хитиновые покровы начинают разрушаться, чтобы позволить личинкам выбраться из них наружу. Есть еще один момент, когда вредители уязвимы - поздняя осень, поскольку у них еще не окрепли хитиновые покровы.

Остальные же зимуют частично в развилках ветвей или в щелях коры, но в основном, под слоем листвы или в верхнем слое почвы тут же под посадками и выходят на поверхность лишь при появлении зеленого конуса листочков, когда раздвигаются чешуйки почек, то есть уже после начала сокодвижения. Большинство из этих насекомых сначала повреждает эти раскрывающиеся молодые листочки, а затем переходят в бутоны, в момент их выдвижения (обособления), следовательно, с ними надо бороться именно в эти моменты. Но ни в коем случае нельзя проводить обработку химическими препаратами в момент цветения сада, поскольку в это время из земли выходят полезные насекомые. А вот их уничтожение может привести к экологическому дисбалансу на

участке, ибо их численность восстанавливается гораздо медленнее, нежели численность насекомых-вредителей.

Есть еще целая группа вредителей, зимующих внутри растений: галлицы, стеклянница, почковый смородиновый клещ, личинки малинной мухи. С ними особенно трудно бороться, поскольку до них практически не добраться с помощью химических средств. Остается лишь собирать зараженные клещами почки вручную, вырезать стебли смородины и малины с утолщениями-галлами, засыхающие стебли черной смородины, поникающие молодые побеги малины и все это обязательно сразу же сжигать, пока вредители не вышли наружу и не распространились по всему саду. Кусты сильно заселенные вредителями, в частности, почковым клещом надо выкопать и сжечь, пока вредители не заселили соседние кусты.

Первый фронт защиты сада. Эта обработка проводится ранней весной до начала сокодвижения, в конце марта — самом начале апреля. Личинки и яйца насекомых гибнут от контакта с препаратом. Поэтому надо очень тщательно опрыскать все дерево или весь куст, по всем веткам и приствольному кругу, чтобы смочить вредителей. При этом, на взрослое дерево расходуется не менее 10 л раствора, 5-6 л -- на молодое, не менее 1,5 — 2 л на каждый куст. Как уже говорилось выше, лучше всего применять для опрыскивания концентрированный раствор любого минерального удобрения, рекомендованный ленинградским ученым профессором Ф.К.Тетеревым много лет назад. Можно использовать любое из перечисленных ниже удобрений: 500 -600г нитроаммофоски или 600-700 г азофоски, либо 400 г хлористого калия, 500 г углекислого калия, 600-700 г мочевины, либо просто 1 кг поваренной соли на 10 л воды. Надо хорошо опрыскать концы веток, на которых отложены яйца тли, скелетные ветви, в развилках которых зимует часть вредителей и почву в приствольных кругах. Не поливать, а именно опрыскивать, чтобы не «засолить» почву. При таком опрыскивании происходит нарушение солевого обмена в клетках вредителей, что и вызывает их гибель. Если такой обработки не сделать, то в самом начале сокодвижения из яиц и личинок отродятся насекомые-вредители, а наши помощники — полезные насекомые, которые питаются вредителями — еще спят и

выйдут на поверхность лишь во время цветения, так что защитить сад от вредителей кроме нас некому

Второй фронт защиты сада.

Если вы не провели обработку и не уничтожили кладки вредителей, то потребуются вторая обработка сада. Часто рекомендуют использовать один из следующих препаратов: «Инта-вир», «Децис», «Каратэ», «Фьюри», карбофос или его аналог «Фуфанон», а так же другие препараты. Четыре первых препарата относятся к одной и той же группе, они высокотоксичны, поэтому очень эффективны, но при этом губят полезных насекомых, пчел и дождевых червей, поскольку для их разложения потребуется около трех недель, а за это время выйдут из укрытий полезные насекомые и погибнут от воздействия остатков ядохимикатов. И уж совсем их нельзя применять с момента цветения не только сада, но и мать и мачехи, так как в это время появляются шмели и выползают черви. Карбофос и «Фуфанон» предпочтительнее этих препаратов, прежде всего потому, что оба они быстро в течение 5—7 дней разлагаются еще до появления полезных насекомых, но являются менее эффективными, поэтому при большой численности вредителей их применять не следует. Еще раз подчеркиваю, перечисленные выше химические яды можно применять саду только до начала цветения!

Все перечисленные препараты губят вредителей, попадая к ним в кишечник вместе с пищей и вызывая отравление. Поэтому бессмысленно пользоваться ими для опрыскивания яйцекладок или куколок вредителей. Питаться часть вредителей начнет в момент раскрытия почек (зеленый конус), другая же — в момент бутонизации (обособление и выдвижение бутонов). Вот в эти то моменты и надо успеть обработать сад.

В это время уже есть ранние зеленные культуры. При обработке сада их обязательно надо накрыть пленкой, иначе вы можете ими сами отравиться. Вместо этих химических средств можно использовать те же минеральные удобрения, которые указаны выше, но только их концентрация должна быть в 7—10 раз ниже, иначе можно вызвать сильный ожог раскрывающихся почек и бутонов. Можно рекомендовать опрыскивание по зеленому конусу 0,7% раствором мочевины, то есть 70 г (3 столовые ложки) мочевины на 10 л воды.

Эффективны опрыскивания настоями и отварами табачной пыли, цитрусовых корок, луковой шелухи или сухой пижмы, семян бархатцев, чеснока, иголок хвойных пород.

1. Табачная пыль. Для приготовления раствора 400 г табачной пыли настаивают в 10 л воды в течение суток, затем кипятят полчаса, охлаждают, процеживают. Для опрыскивания на каждые 10 л воды надо брать 100 г раствора, добавить 40 г мыла для лучшего прилипания и опрыскивать. Однако надо помнить, что табачная пыль содержит никотин. А как говорится, один грамм никотина убивает лошадь, так что слишком не увлекайтесь.

2. Луковая шелуха. Полведра луковой шелухи залить ведром горячей воды, накрыть, настоять двое суток, процедить и опрыскивать.

3. Сухая пижма. 1 кг собранной во время цветения и высушенной пижмы залить 10 л воды и кипятить на слабом огне 15 минут, остудить, процедить. Для опрыскивания на каждые 10 л воды взять 100 г раствора, добавить 40 г мыла и опрыскать.

4. Настой чеснока. 100 г чеснока измельчить, залить на сутки 10 л воды, процедить и опрыскивать.

5. Настой хвойных игл. 2,5 кг иголок любых хвойных пород залить 10 л воды, помешивая время от времени, настоять неделю, процедить, добавить еще 20 л воды и опрыскивать.

6. Настой из корок цитрусовых. 1 кг цитрусовых корок замочить, пропустить через мясорубку, залить 3 л воды, плотно закрыть и настоять 5 суток в темноте, процедить, отжать, разлить по бутылкам, закупорить. Употреблять по мере надобности по 100 г раствора на 10 л воды.

Все эти растворы должны хорошо смочить растения, поэтому надо расходовать по 10 л раствора на взрослое дерево, по 2 л — на куст и $1,5 \text{ л/м}^2$ поверхности почвы на грядках, в теплицах и под растениями в саду. Стремитесь попадать на нижнюю сторону раскрывшихся листьев, поскольку вредители, как правило, находятся именно там. Это касается и красногалловой тли, повреждающей красную смородину, что вызывает на листьях малиновые вздутия. Против нее помогает опрыскивание нижней части листьев либо пищевой, либо кальцинированной содой (3

столовые ложки на 10 л воды) в самом начале отрастания молодых листьев. Но, если вздутия появились на больших листьях, то тля находится уже внутри листа и наружное опрыскивание против нее проводить бесполезно, следует опрыскать смородину всасывающимся биопрепаратом, например, «Искрой-био» или «Фитовермом».

Полезно поставить ловчие пояса на яблони и груши из гофрированного картона, в которые заползают гусеницы, двигаясь по стволу вверх. Верхний край картона надо отогнуть наподобие крыши, гусеницы через такой край не переползают. Ловчие пояса меняют пару раз за сезон и сжигают вместе с притаившимися там вредителями. Ловчий пояс можно сделать из полиэтиленовой пленки. Нижний край подвязывают вокруг ствола наподобие юбки, а верхний край отгибают наподобие зонта. Такой пояс можно не снимать все лето. Вредители не смогут переползти через отогнутый верхний край.

Третий фронт борьбы — это обработка растений в момент начала роста молодых завязей, на которые откладывают яйца многие вредители: плодовая жорка и яблонный пилильщик на завязи яблонь, пилильщики и огневка на смородину и крыжовник. С этого времени опрыскивание по завязям, а затем и по плодам яблонь против плодовой жорки придется проводить каждые две недели, поскольку бабочки плодовой жорки летят все лето.

Использовать можно только препараты растительного происхождения (ботву томатов и картофеля, одуванчик, пижму, тысячелистник, полынь, лопух, конский щавель). В это время применять химические препараты просто опасно. Чтобы приготовить настой любого из этих растений надо взять 400—500 г измельченной зелени, залить 10 л воды, накрыть, настоять 3—4 часа, процедить и тут же опрыскать. Травяные настои впрок не делают. Препарат такой слабой концентрации служит лишь для дезориентации вредителей, для их гибели потребуется более концентрированный настой: 1 кг измельченной зелени на 10 л воды надо настоять сутки под крышкой. Но вы должны понимать, что раствор такой высокой концентрации уже ядовит, и принять такие же меры по безопасности при опрыскивании, как при использовании химических препаратов: защитить лицо и руки от

попадания на них раствора, если это произойдет — сразу же смыть препарат водой, не делать опрыскивания в ветреную погоду.

Многие вредителя сада летят во время массового цветения малины в середине июня. Это смородинная почковая моль, повреждающая красную смородину, галлица, повреждающие черную смородину, малинная стеблевая галлица, малинный жук. В этот же момент землянично-малинный долгоносик переходит с земляники на малину. Надо систематически стряхивать долгоносиков и малинных жуков рано утром, пока насекомые малоподвижны, на подстилку и уничтожать их. Хорошо помогают дезориентирующие опрыскивания настоями трав или посадки пахучих растений и цветов среди ягодных кустов и плодовых деревьев. Существует старинный и, между прочим, очень эффективный дедовский метод. В начале июня в середину куста надо забросить лопату свежего навоза. Вредители не трогают такой куст. Кроме того, навозные миазмы подавляют споры гриба сферотеки (американской мучнистой росы).

В это же время внимательно осмотрите кусты крыжовника и смородины: если появились преждевременно созревшие ягоды, соберите и уничтожьте их — в них личинки пилильщика и крыжовниковой огневки. Если этот момент упустить, каждая личинка, перебираясь из одной завязи в другую, уничтожит 6—7 ягод крыжовника или 12—15 смородины, а затем личинки уйдут на зимовку в почву под кустами и станут недоступными для уничтожения.

В начале лета внимательно следите, чтобы гусеницы крыжовниковой пяденицы не объели листья крыжовника и красной смородины. Если вы их прозевааете, то обязательно обратите внимание на кусты в середине лета: на них появляются паутинные коконы с куколками пяденицы и огневки. Они хорошо видны. Надо собрать их и уничтожить, защитив тем самым урожай будущего года. Иначе они упадут вместе с листьями на почву и перезимуют под кустами, а ранней весной из куколок вылетят бабочки и отложат яйца: пяденица на нижнюю сторону листьев, а огневка прямо в цветки смородины и крыжовника. Самый простой способ уничтожить огневку — это осенью окучить кусты крыжовника на высоту 10—12 см, а ранней весной разокучить. Зимующие под кустом куколки погибнут.

Четвертый фронт защиты сада — осеннее опрыскивание в конце вегетации (конец октября — начало ноября) прямо по не опавшей листве, особенно тщательно опрыскайте концы молодых веток, на которых отложила яйца тля, развилки ветвей и приствольные круги по опавшей листве. В этом случае можно не убирать листья из-под кустов и деревьев. Опрыскивание лучше всего делать концентрированным раствором минеральных удобрений, как и ранней весной.

Самое главное — здоровые растения. Их вредители не трогают. Напоминаю еще раз о том, что в клеточном соке ослабленных растений преимущественно вырабатываются углеводы, которые как раз и привлекают насекомых, в здоровых же — белки, которые насекомых не привлекают.

Существует гомеопатический препарат «Здоровый сад», который, являясь универсальным регулятором биохимических и физических процессов в клетках, в частности, способствует образованию хлорофилла в листьях. Обработанные растения имеют сочную, яркую, здоровую зелень, которая радует глаз. «Здоровый сад», как уже говорилось выше, восстанавливает и поддерживает нормальный баланс в клеточном соке, в том числе между углеводами и белками, тем самым, защищая растения от вредителей, улучшает сопротивляемость растений болезням, повышает их жизнеспособность. Между прочим, опрысканные препаратом срезанные цветы стоят в вазе существенно дольше.

В состав препарата входит сбалансированный набор природных микроэлементов в сверх малых дозах (золото, калий, магний, натрий). Препарат полностью не токсичен, а потому безвреден и безопасен в применении, даже в очень больших дозах, не вызывает никаких аллергических или других нежелательных побочных реакций.

Интересные результаты получены в Агрофизическом институте г. Санкт-Петербурга: препарат может повышать засухоустойчивость растений, что совсем немаловажно для южных районов России.

Для ухода за садовыми растениями и комнатными цветами 1-2 крупинки препарата энергично встряхивают до полного растворения в 100 г воды. Для увеличения объема допустимо разведение водой из расчета на 1 объем раствора препарата

«Здоровый сад» 9 объемов воды. То есть расход препарата 1-2 крупинка на 10 л воды. Раствор в воде надо энергично перемешать. Препаратом следует опрыскивать весь сад, огород и теплицы каждые две-три недели. Как уже говорилось, «Здоровый сад» нетоксичен для насекомых, дождевых червей, птиц, домашних животных и человек. При опрыскивании сада препаратом «Здоровый сад» не надо принимать никаких мер по собственной защите, наоборот, при попадании раствора на кожу рук и лица происходит ее омоложение. Можно специально замораживать кубики льда из раствора и вместо умывания утром потирать этими кубиками лицо, шею, руки. На сегодняшний день – это самый экологически безопасный препарат для защиты сада против вредителей.

46. Внимание, летят огородные вредители!

Первыми вылетают с мест зимовки на хвойных культурах (особенно на сосне) зонтичные листоблошки, которые заселяют всходы моркови уже в стадии первого настоящего листочка. Происходит это в самом начале мая. Листоблошка откладывает микроскопическое яйцо в основание листочка, через три недели отрождается личинка, которая развивается около месяца и снова перелетает на хвойные культуры на зимовку. Взрослое насекомое и личинка высасывают из основания листьев соки, что вызывает их закручивание, хорошего корнеплода моркови при этом получить не удастся. Листоблошка повреждает только молодые листочки и не трогает взрослые листья, потому что не может проколоть их грубеющую кожицу, поэтому листоблошка не опасна для моркови, имеющей 5—6 на стоящих листьев. При очень ранних посевах моркови в середине апреля буквально по снегу, удастся нападения листоблошки избежать. Иногда этот вредитель повреждает и петрушку. Листоблошка не любит запаха керосина. Лить керосин на грядки в любой концентрации далеко не безвредно — это накапливающийся в почве и организме канцероген, вызывающий онкологические заболевания. Кроме того, если он попадет в почву, корнеплоды моркови будут пахнуть керосином. Но воспользоваться им можно следующим образом: натяните над только что засеянной морковной грядкой 3—4 бечевки, смоченные в керосине, на высоте 5 см над поверхностью почвы и листоблошки облетят такую грядку стороной. Можно использовать нашатырный спирт для еженедельного опрыскивания всходов моркови по 2—3 столовых ложки на 10 л воды пока морковь не подрастет. Можно сразу после посева моркови накрыть грядку лутрасилом или спанбондом и не снимать до уборки урожая. Можно сделать поздний посев моркови в начале июня.

С установлением теплой погоды появляется еще один вредитель — это крестоцветная блошка (мелкий жук с бронзовым отливом), которая может полностью уничтожить всходы и рассаду капусты, репы, редьки, брюквы, редиса. Рекомендации посыпать посевы табаком, пылью или золой себя совершенно не оправдывают. Помогает опрыскивание шампунем «Бим» для мытья

собак против блох: 3 столовых ложки на 10 л воды. Блошки размножаются очень быстро, поэтому опрыскивание придется повторять еженедельно. Кроме того, блошки малоподвижны ранним утром, поэтому их легко стряхнуть или обобрать и уничтожить.

В середине мая в момент массового цветения вишни идет первый лет овощных мух (капустная, морковная, луковая, свекольная) и бабочек (капустница, репная белянка). Обычно первый лет больших неприятностей не доставляет и применять сильнодействующие средства нет никакой необходимости. Но кое-какие меры принять следует, а именно дезориентировать вредителей сильным запахом другого растения, чтобы вредители не смогли найти по запаху своих кормильцев и облетели ваши посадки стороной. Здесь подойдут любые настои трав с сильным запахом: пижма, полынь, тысячелистник, луковая шелуха, корки цитрусовых культур. Особенно хорошо воспользоваться настоем сорняков: подкормка и защита одновременно, только при поливе по листьям, его следует развести водой 1:5, чтобы не вызвать их ожога. .

Из чего можно сделать настой к середине мая? Из цветков мать и мачехи, а затем и одуванчика, которые все равно девать некуда, поскольку класть в компост их нельзя — семена не перегнивают.

В июне во время массового цветения малины идет лет бабочек-вредителей: капустная совка, огородная совка, капустная моль, стеклянница. Меры борьбы с ними те же, что и с овощными мухами.

В середине июля — начале августа идет второй лет овощных мух и капустных вредителей, во время которого как раз и наносится сильный урон овощам и корнеплодам. Мухи откладывают на поверхность почвы рядом с растением-кормильцем яйца, из которых появляются личинки, вгрызающиеся в корнеплод или стебель растения, затем проделывают в них ходы, повреждая корнеплоды или стебли, что приводит к гибели растения или потерям урожая.

Против капустной и луковой мух помогает полив посадок раствором поваренной соли полстакана на ведро воды, отгребание

почвы от лука так, чтобы луковица оказалась на поверхности почвы, отгребание почвы с последующим окучиванием капусты.

Бабочки откладывают яйца на нижнюю сторону листьев. Яйцекладки дневных бабочек (белянка капустная или капустница, белянка репная), хорошо видны, они желтого или оранжевого цвета, их довольно просто уничтожить вручную. А вот ночные бабочки (капустная моль, луковая моль) откладывают единичные яички и их увидеть непросто. Совки (капустная, огородная и другие) тоже ночные бабочки. Они летят первый раз в мае, второй в августе. Во время первого самки откладывают яйца в основном на сорняки, а вот во время второго лета — на капусту и другие культуры. Особенно опасны грязно-коричневые гусеницы озимой совки, которые повреждают корни растений. Самое эффективное средство против совок — их дезориентация запахами настоя сорняков, ботвы томатов, картофельной ботвы, пижмы, полыни, чтобы не позволить бабочкам сделать яйцекладки. Дневные бабочки — чистоплюйки и не будут откладывать яйца на загрязненные листья, поэтому достаточно во время лета бабочек испачкать капусту, облив ее раствором золы с добавлением мыла для хорошего прилипания золы к листьям.

Гусениц приходится собирать вручную или заражать их бактериями, используя различные бактериальные препараты, либо использовать хищных насекомых, откладывающих яйца в тело гусениц. Использовать химические яды не рекомендуется, поскольку их можно применять не позднее, чем за 30 дней до уборки урожая, кроме того, препараты могут попасть на ягоды, зеленные и овощные культуры, которые употребляются в это время в пищу, и вызвать сильное отравление.

В теплицах могут досаждают паутиные клещи, тля и белокрылка. Обработка растений химическими ядами крайне нежелательна, поскольку мы интенсивно используем теплицы и там все время есть растения, которые в течение всего лета мы употребляем в пищу. Поэтому в теплицах надо использовать только биологические способы борьбы с вредителями. Об этом дальше есть специальная глава 49. Либо можно воспользоваться препаратом нового поколения «Фитоверм», «Искра-био». Если белокрылка развелась в слишком большом количестве избавиться

от нее можно только с помощью химического препарата «Конфидор» или «Топ-стар».

47. Спасайся, кто может —химическая атака!

О химических препаратах, разрешенных к применению на садовых участках, для борьбы с вредителями написано немало. Давайте попробуем дать классификацию этим препаратам. Эти сведения очень полезно знать всем садоводам, поэтому я их здесь еще раз повторяю.

В настоящее время большинство применяемых для борьбы с вредителями препаратов принадлежит к группе синтетических пиретроидов, которые обладают высокой эффективностью действия, меньшей опасностью при применении из-за низкой ингаляционной токсичности, низкой стоимостью. Кроме того, они являются усиленными аналогами природных алкалоидов ромашки. Количество токсичных веществ, вносимых при их применении на единицу площади, в десятки раз ниже, чем при внесении фосфороорганических соединений, например, карбофоса. Все вещества продаются в жидкой форме, после высыхания образуют на поверхности листьев тончайшую пленку, не смываемую дождями, а потому защищают растения при любых погодных условиях.

Синтетические пиретроиды делятся на две группы. Первая группа содержит активные изомеры («Децис», «Фастак», «Кинмикс», «Фьюри», «Суми-альфа», «Каратэ»). Другая, содержащая смесь активных и малоактивных изомеров, не влияющих существенно на свойства препарата, а лишь напрасно загрязняющих окружающую среду («Арриво», «Цимбуш», «Шерпа», «Инта-вир», «Циппершанс»). «Инта-вир», кстати, смывается дождем, так что его не следует применять в дождливую погоду. Применять эти препараты крайне нежелательно, поскольку тяжелые изомеры обладают свойством накапливаться в почвах, а так же в нашем с вами организме, постепенно разрушая печень..

В тех случаях, когда требуется длительная защита культуры от вредителя, например, от колорадского жука или землянично-малинного долгоносика, лучше применять препараты с длительным действием — «Фастак» или «уми-альфа». Когда необходимо,

чтобы препарат быстрее разрушился и не накапливался в урожае, например, при борьбе с вредителями капусты, огурца, смородины, лучше применять препарат «Кинмикс».

Но, к сожалению, эти препараты, за исключением «Каратэ», не действуют на клещей. Поэтому в случае необходимости следует применять пиретроиды «Данитол» или «Маврик» и, кроме того, препараты «Неорон» и «Апполо».. Против клещей эффективен старинный способ — опыление растений коллоидной серой, причем даже во время цветения растений, но только надо помнить, что делать это надо при температуре выше +20 градусов. Все вредители рано или поздно приспособляются к химическому препарату (так произошло с «Инта-виром»), поэтому один и тот же препарат не следует применять более трех лет подряд.

К другой группе относятся фосфоорганические соединения карбофос, «Фуфанон», «Актеллик. Карбофос уступает по эффективности другим препаратам, его нецелесообразно применять при высокой численности вредителя, но зато он очень быстро, всего за 5—6 дней, разрушается в окружающей среде, поэтому меньше, чем другие препараты воздействует на полезных насекомых. Его целесообразно применять перед началом цветения. «Актеллик» обладает способностью проникать внутрь листьев и передвигаться вместе с клеточным соком растений, поэтому он очень эффективен для борьбы с вредителями, живущими на нижней стороне листьев (клещи, тли, зонтичная листовлошка). Аналогичным действием обладает и препарат «Фосбецид».

Большой интерес представляет новейший отечественный биологический препарат «Фитоверм», токсичность которого в 10 раз ниже, чем у синтетических пиретроидов и в 100 раз ниже, чем у фосфоорганических соединений, поэтому его можно применять для обработки комнатных цветов и растений в теплицах, прежде всего, против паутинного клеща. Кроме клещей, препарат эффективен против листоверток, пяденицы, тлей, трипсов. Его несомненное достоинство в том, что он не является синтетическим, чисто химическим препаратом, не существующим в природе, а создан на основе почвенного лучевого гриба. Этот препарат интересен еще и тем, что, действуя на вредителей, он не оказывает губительного действия на полезных насекомых, в частности на пчел. Но, чтобы пчелы не выпили препарат, попавший в чашечки

цветков, вместе с нектаром, обработку следует проводить поздно вечером, когда полезные насекомые прекращают свою работу.

При обработке теплиц в фирме «Лето» в г. Санкт-Петербурге погибало до 90% паутиных клещей, а хищные клещи, уничтожающие паутиных, оставались живыми. Глю препарат унижтожил на 30—60%, а хищные галлицы, уничтожающие тлей, остались живыми. Появился аналогичный препарат под названием «Акарин» («Агравертин» или «Искра-био»), который так же получен из почвенных бактерий-аквамитеков. Действие этих препаратов заключается в том, что любой вредитель, сосущий или грызущий, отведавший растений, обработанных ими, прекращает питаться уже через два часа после обработки, так как у него возникает паралич кишечно-желудочного тракта. Через двое суток вредитель погибает от бескормицы. Если такого вредителя склюют птицы или используют полезные насекомые, с ними ничего не случится, так как препараты не действуют опосредованно. Оба препарата всасываются листьями растений и функционируют в клеточном соке около трех недель, продолжая все это время защищать растения от вредителей. Человек или животное может без всякого вреда есть обработанные препаратом растения и или их плоды через 48 часов после обработки.

Хочу обратить ваше внимание еще вот на что: красивая импортная продукция очень долго сохраняет красивый товарный вид и не портится. С чего бы это? Бактерии и другие микроорганизмы, которым даже железо «по зубам» не в состоянии с ними справиться, настолько эти продукты насыщены ядохимикатами, накопившимися при многократных химических обработках. В этом одна из причин широкого распространения диабета, казалось бы в такой благополучной стране, как США. В этом и одна из причин снижения иммунитета, а следовательно и повсеместного распространения аллергических заболеваний.

Действие накопленных в зелени, овощах и фруктах химических остатков можно существенно ослабить, если перед употреблением замочить продукцию, не снимая кожицы на 2 часа в растворе препарата «Здоровый сад». Под воздействием препарата в продуктах начинается нормализация клеточного сока, листья, стебли, корнеплоды и плоды выбрасывают в раствор излишки химических веществ, накопленных в процессе роста. Так,

исследования, проведенные в Агрофизическом институте г. Санкт-Петербурга, показали, что из зеленых культур можно вывести до 80—90% ядохимикатов, а из фруктов до 40—50% всего за 2 часа замачивания их в растворе «Здорового сада», но концентрация препарата должна быть увеличена до 25 крупинок на 10 л воды. Если у вас нет под рукой препарата, замочите импортные овощи и фрукты на два часа хотя бы в простой воде — даже это поможет вывести хотя бы часть нитратов из продуктов.

Когда вредителей мало, то можно обойтись другими средствами, нежели химические, но вот когда их действительно много, то без химических препаратов не обойтись. Бояться их не надо, надо только пользоваться ими с умом.

Во-первых, опрыскивать растения надо в сухую и безветренную погоду, приняв все защитные меры, которые обычно рекомендуются в инструкции.

Во-вторых, надо точно следовать прилагаемой инструкции, чтобы избежать передозировки или недодозировки. И в том, и в другом случае ничего, кроме вреда, ваши действия не принесут.

В-третьих, не следует глобально опрыскивать весь сад только потому, что вам надо использовать приготовленный раствор. Сделайте его ровно столько, сколько требуется. Кроме того, если вредители есть на одной яблоне, то это совсем не означает, что они есть во всем саду. Сначала внимательно сад осмотрите и выберите нужный препарат.

В-четвертых, не следует пользоваться все время одним и тем же препаратом, поскольку вредители к нему постепенно привыкают и, в конце концов, вырастает поколение, устойчивое к его действию. Необходимо раз в 2—3 года средства защиты менять.

Препарат «Базудин» вносят в лунки при посадке картофеля против проволочника, а так же рассыпают гранулы «Базудина» по почве вокруг растений капусты во время лета капустной мухи. Существует новейший биологический способ защиты против проволочника, огородных совок и других, обитающих в почве вредителей (кроме медведки) – «Немабакт». Это хищная нематода, живущая в симбиозе с бактерией. Проникая через ротовое или анальное отверстие внутрь вредителя, нематода выпускает бактерию, которая кромсает внутренности, а нематода их

пожирает. Затем, забрав с собой свою сожительницу, нематода покидает пустую оболочку, оставшуюся от вредителя и отправляется искать следующую жертву. «Немабакт может долго существовать во влажном грунте, поэтому продается вместе с грунтом «Защита» фирмы «Вермион». К счастью, «Немабакт» не трогает дождевых червей, но, к сожалению, не трогает и своих родственников- растительноядных нематод, но постепенно вытесняет их со своей территории, так что очень полезно при посадке земляники и картофеля вносить в лунки грунт чайную ложку или щепотку грунта «Защита».

Против медведки обычно рекомендуют использовать препарат Гром, а против слизней и улиток – метальдегид («Мета» или «Гроза»). Не следует рассыпать по всей площади метальдегид, как это рекомендуется по инструкции – это сильнейший яд. Вполне достаточно разложить вокруг каждого стебля треугольником три гранулки препарата. Они расплывутся в общее пятно, и слизни непременно проползут по нему, когда вечером отправятся поужинать. Препарат обожжет им брюшко и они погибнут. Есть старинный дедовский метод. Вечером надо полить прямо по листьям те растения, на листьях которых появились большие дыры, раствором 9% столового уксуса (четверть стакана на 10 л воды).

Препарат «Сонет» целенаправленного действия. Он действует исключительно на колорадского жука (кстати, он отлично помогает справиться с лилиевой журчалкой – жуком с красными крыльями, повреждающим листья и бутоны лилий). Действие его проявляется оригинально: у взрослого жука начинают растворяться хитиновые покровы, а у личинок их не образуется вовсе. Насекомые теряют возможность спариваться, и не дают потомства. Отдельных таких вот облезлых жуков собрать довольно просто, они немногочисленны и принести большого урона картофелю не смогут. Опрыскивание следует делать сразу, как только вы обнаружили первого жука или его личинку, еще до цветения картофеля (и соответственно, лилий). Расход препарата мал, опрыскивание однократное. Для больших картофельных полей лучше использовать аналогичный препарат «Актара».

Препараты «Актара», «Гоп-стар», «Конфидор» эффективны против белокрылки, но это химические яды.

Вторая группа препаратов предназначена для борьбы с возбудителями болезней: «Скор» и «Вектра» — против парши,

«Топаз» и «Вектра» — против мучнистой росы, «Оксихом» , «Полихом» и «Хом» (хлор окись меди)— против фитофторы и целого комплекса болезней на пасленовых и тыквенных культурах, «Фундазол» эффективен против килы капусты, серой гнили земляники, пятнистостей листьев многих культур, но в последнее время его разрешено применять на садовых участках только против мучнистой росы на смородине. Кстати против мучнистой росы есть практически безвредные способы борьбы, так что незачем применять на садовом участке столь сильный яд, как «Фундазол». Сейчас в арсенале садовода-любителя есть современные биопрепараты, которые эффективны практически против всех грибных и бактериальных заболеваний растений — «Фитоплюс» и «Фитоспорин», которые представляют собой споровую массу почвенной бактерии *Bacillus subtilis*. Появился «Циркон», который представляет собой смесь гидроксикоричных кислот. Эти кислоты вырабатывает иммунная система любого растения, но, если растение ослаблено, то их растение вырабатывает недостаточно и окзывается беззащитным перед болезнями. Опрыскивая препаратом листья, которые этот препарат всасывают, мы увеличиваем концентрацию гидроксикоричных кислот в клеточном соке растения, и тем самым резко усиливаем его сопротивляемость к заболеваниям. Препарат «Новосил» («Силк»), который получен из зеленой хвои сибирской пихты, и содержит тритерпеновую кислоту (ту же, что содержит жень шень) так же существенно усиливает собственную иммунную систему растения. Аналогично действует и препарат «Эпин -экстра». Оба препарата незаменимы при неблагоприятных погодных условиях (резкая смена дневной и ночной температуры, засуха, жара, длительное похолодание или заморозки).

С крысами и мышами помогут справиться препараты нового направления «Шторм», «Зероноцин», « Клерат», «Гельдан», «Форэт». После поедания этих приманок грызуны погибают не сразу, как при отравлении «Зоокумарином», а через 5—10 дней, поэтому они не могут связать опасность с подкормкой и не передают сородичам сигнала бедствия.

К третьей группе препаратов относится широко известный бельгийский препарат против сорняков «Раундап». Этот препарат действует исключительно через зеленый лист или зеленый стебель. Растение его всасывает, препарат проникает в ядро хлорофилла и

блокирует одну из аминокислот, что приводит к нарушению биохимических процессов, и растение начинает погибать. Сначала отмирает точка роста и прекращается рост и развитие, затем желтеют листья, потом стебель и лишь в последнюю очередь корни. Показателем того, что корневая система погибла является полное засыхание надземной части. Препарат не действует через почву и корневую систему. Показателем его безопасности служит такой простой факт. Когда вы уберете сухую надземную часть, приподнимите почву под ней, и вы увидите дождевых червей, которые пришли доесть погибшую корневую систему. Но, следует помнить, что препарат губит не только сорняки, но и культурные растения тоже, поэтому при попадании на них «Раундапа» следует тотчас же слить его с листьев водой. Существуют препараты с другим названием «Горнадо» или «Граунд-био», но в них используется то же самое действующее вещество и той же пропорции. Так что отличие только в названиях. В последнем препарате приставка био не должна вас обмануть, он совсем не биологический, это просто очередная «лапша на уши», поскольку народ стал отрицательно относиться к химическим отравляющим веществам и начал предпочитать биологические. Есть препараты избирательного действия, то есть такие, которые уничтожают одни растения и не представляют опасности для других. Например, против пырея эффективен препарат «Делапон», против всех однодольных культур (злаки, травы, кукуруза и бананы) кроме «Делапона», есть еще «Фюзилат» и «Фурроре». А вот препарат «Лонтрелл», наоборот не трогает злаки и землянику, но зато всем другим не сдобровать. Его обычно рекомендуют применять для очистки газонов от сорной растительности, типа одуванчиков и других многолетних сорняков, а так же для опрыскивания плантаций земляники против сорняков (кроме трав).

48. Биологические методы борьбы с вредителями.

Биологические методы борьбы с вредителями не выпадают из нормального круговорота в живой природе, поэтому и не могут нанести ей урона. Против насекомых-вредителей используются их естественные враги — насекомые-хищники. Многие из них живут на наших участках и уничтожают вредителей гораздо эффективней, чем химические средства, но только медленнее, поэтому мы и не

замечаем их работы. наших помощников неплохо бы знать «в лицо». Это всем известные божьи коровки и малоизвестные их страшенькие личинки, которые уничтожают тлей. Это крупный жук жужелица, поедающая личинок вредителей, муха-тахина, муха-журчалка, златоглазка и ее личинка, оса-сколия, наездники, откладывающие яйца прямо в тело гусениц, трихограмма и другие. Некоторые из хищных насекомых и клещей были специально завезены к нам из других стран. Они размножаются и сохраняются в лабораториях института защиты растений. В основном их используют в теплицах. Так против паутинного клеща используют красного хищного клеща фитосейулюса, против тлей — хищную галлицу, которые пожирают вредителей либо сами, либо это делают их личинки. Часто используют против тлей паразитов, откладывающих в тлей свои яйца — это родственники ос матрикария и лизифлебус. Против белокрылки используют паразита энкарзию, против трипсов — клеща амблисейулюса. Все они очень мелкие, их трудно разглядеть без лупы.

Армию полезных насекомых — энтомофагов можно увеличивать на своем участке из года в год, если не применять совсем или применять очень ограниченно химические препараты (исключение составляет препарат «Фитоверм», не уничтожающий полезных насекомых). Кроме того, надо высаживать на участке растения, привлекающие энтомофагов в ваш сад, в частности бобовые культуры.

Нашими большими друзьями и помощниками являются насекомоядные птицы и в первую очередь синицы, которые в течение всего года очищают сад от гусениц, тлей, медяниц. Чтобы привлечь синиц в сад, сделайте синичники и привязывайте к стволам яблонь полоски свиного несоленого сала. Синички сразу прилетят на угощение, а заодно хорошенько почистят яблоню от вредителей. Очень полезны и менее известные птицы: поползни, пищухи, горихвостки, мухоловки, трясогузки. Скворцы хоть и нежелательные гости в саду из-за того, что расклевывают ягоды, но своим птенцам они скармливают огромное количество гусениц.

Есть и другой биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями с помощью болезнетворных бактерий, которыми заражают насекомых. Это микробиологические препараты:

1. БТБ (битоксибациллин) против капустной и репной белянки, капустной совки, капустной моли, яблонной моли, колорадского жука, боярышницы, листовертки, пяденицы, паутинного клеща на огурце.

2. Дендробациллин против гусениц, личинок пилильщиков, яблонной плодовой жорки.

3. Лепитоцид против капустной и репной белянки, капустной моли и капустной совки, яблонной моли, боярышницы, огневки, листовертки, крыжовникового пилильщика.

Все эти препараты содержат живых бактерий, поэтому их нельзя оставлять зимовать на неотопливаемой даче и долго хранить — бактерии погибнут. Надо знать, что препараты слаботоксичны для пчел и человека, поэтому после обработки нельзя есть ягоды и овощи в течение пяти дней!

Как уже говорилось выше, хорошей биологической защитой растений являются посадки таких культур, запах которых не переносят вредители этих растений.

Базилик — против мух и комаров.

Бархатцы (тагетес) — против нематод, многих заболеваний роз, тюльпанов, гладиолусов.

Бессмертник — против моли.

Бузина красная — против мух, мышей, крыс, яблонной плодовой жорки.

Бузина черная — против смородинного почкового клеща крыжовниковой огневки, яблонной плодовой жорки.

Георгины — против пырея (сажать 2—3 года подряд на месте зарослей пырея).

Дельфиниум — против большинства вредителей овощных культур, медяниц, пилильщиков.

Злаковые (озимая рожь или овес) — против нематоды и почвенных патогенных грибов.

Картофель — против вредителей бобовых культур, капустных вредителей тлей, клещей, именно поэтому капусту хорошо сажать по краям картофельного поля.

Кинза (кореандр) — против мышей.

Конопля (в период цветения) — против большинства яблонных вредителей.

Лук — против морковной мухи.

Матрикария — против большинства вредителей садов.

Морковь — против луковой мухи.

Настурция — против нематод, грызунов и грибных заболеваний овощей, пионов, фитофторы картофеля.

Ноготки (календула) — против нематод, тлей, малинной мухи, корневой гнили (фузариоза) пионов, тюльпанов, гладиолусов, против листогрызущих вредителей ягодников.

Пижма — против многих вредителей яблони.

Пиретрум — против нематод, мышей и крыс.

Томат — против совок, тли, огневки, пилильщиков, гусениц.

Редька, чеснок — против паутинного клеща на огурцах.

Ромашка аптечная — против большинства вредителей садов.

Сельдерей — против капустной белянки.

Табак душистый — против капустной и луковой мух.

Укроп — против крестоцветной блошки.

Хрен — против килы капусты, репы, брюквы.

Черемуха обыкновенная и виргинская — против комаров.

Чернокорень (семена) — против мышей.

Чеснок — против тли, крестоцветных блошек, паутинного клеща, землянично-малинного долгоносика, муравьев, многих заболеваний роз, тюльпанов, гладиолусов.

Шпинат — против многих вредителей овощей.

Еще раз подчеркиваю, повысить жизнестойкость растений можно, регулярно опрыскивая все посадки совершенно безвредным гомеопатическим препаратом «Здоровый сад» или одним из биопрепаратов «Новосил» («Силк»), «Эпин-экстра», «Биостим».

49. Неплохой способ защиты — обвести вредителей вокруг пальца.

Как уже было сказано выше, один из безвредных способов борьбы с вредителями — это дезориентация вредителей запахом, перебивающим запах растений-хозяев. Для этого можно делать регулярные опрыскивания насаждений настоями и отварами трав или двухнедельным настоем сброженных сорняков, разбавленных водой 1:10. Поскольку запах со временем выветривается, эти опрыскивания надо регулярно через неделю повторять, пока идет лет вредителей.

Настой хвои против многих вредителей, в частности, против тли, плодожорки, землянично-малинного долгоносика.

Настой цитрусовых корок против листососущих вредителей. Этим раствором нельзя опрыскивать землянику.

Настой луковой шелухи против листососущих и листогрызущих вредителей.

Настой чеснока против листососущих и листогрызущих вредителей.

Свежеприготовленный настой из любых перечисленных ниже растений: пижмы, одуванчика, крапивы, лопуха, ноготков, бархатцев, тысячелистника, томатной или картофельной ботвы, полыни против большинства листососущих и листогрызущих вредителей.

Можно высаживать растения с сильным запахом среди овощей и ягодников для дезориентации их вредителей. Помните, что вредителей гораздо проще не допустить в свой сад, нежели с ними бороться.

50. Естественный процесс живой природы.

Здесь полезно привести по-моему очень здравые рассуждения садовода В.А.Шошмина.

В конечном счете, все живое на Земле рождается, чтобы быть съеденным. Растения поедаются насекомыми, животными, которых в свою очередь едят другие животные, а после гибели, как растений, так и животных, в дело вступают черви и микроорганизмы, результатом деятельности которых является гумус, дающий питание растениям и так далее. Весь это сложный процесс находится в разумном равновесии, при котором все сосуществует вполне благополучно, как говорится и овцы целы, и волки сыты. Во-первых на каждом этапе численность пожирателей никогда не превышает численность пожираемых, ибо они кровно заинтересованы, если можно так выразиться, чтобы пищи хватало не только им, но и потомству, иначе оно погибнет от голода, если съесть все подчистую, поэтому постоянно идет процесс саморегулирования размножения. Во-вторых, пожираются только больные или слабые особи, как растений, так и животных, ибо слабые родители не смогут дать полноценного потомства, способного выжить в борьбе за существование. Поэтому всякое неразумное вмешательство в естественный процесс живой природы может лишь нанести вред экологическому равновесию. Бездумное применение химических препаратов, нарушая равновесие, наносит огромный, непоправимый урон прежде всего нашему собственному здоровью. Почему же мы так любим применять химические препараты? Они дают немедленный зримый эффект, поэтому всегда есть соблазн их применить, но ведь есть еще и невидимое отрицательное последствие, которое может перекрыть эффект применения химического препарата. Может быть лучше получить немного меньше, но экологически чистых продуктов, нежели много, но отравленных, которые вместо пользы принесут лишь вред нашему здоровью? Мы просто очень нетерпеливы и не хотим немного подождать, пока равновесие, нарушенное вторжением большого количества вредителей, будет восстановлено естественным путем самой природой — появлением отряда насекомых-хищников и насекомоядных птиц на нашем участке.

Каждый должен с некоторой дозой скептицизма относиться к рекламным восторгам по поводу новых химических препаратов в плане их малой токсичности или практической безвредности. Вспомните о восторгах по поводу дуста (ДДТ), который широко рекламировался и неограниченно применялся не только в сельском хозяйстве, но и в быту, лет этак 25—30 тому назад. Тогда тоже

писали о его полной безопасности. Однако теперь он категорически запрещен для производства и применения, а его огромные залежи до 20 кг/ га до сих пор находятся в наших почвах, ибо он слишком медленно разлагается в почве. Ущерб здоровью нескольких поколений людей нанесен колоссальный, практически каждый человек в нашей стране — аллергик, то есть страдает тем или другим нарушением иммунитета, значительная вина в этом препарата ДДТ.

Мы не знаем, какими будут отдаленные последствия от применения новейших химических препаратов против вредителей, хотя сейчас ученым кажется, что они малотоксичны для животных, в том числе для человека. В большинстве — это искусственные препараты, не предусмотренные природой и совершенно неизвестно, как она отреагирует на их появление в биосфере.

Люди! Будьте осторожны! Как бы вместо плодовой не уничтожить себя. Помните, что насекомые-вредители нападают только на больные и ослабленные растения, подобно тому, как хищники нападают на больных и слабых животных, играя в природе роль своеобразных санитаров. Уничтожив с помощью химических препаратов вредителей, вы заодно можете погубить полезных насекомых, если будете пользоваться химическими средствами как попало и когда попало, нанесете к тому же урон почвенным микроорганизмам, вызвав их массовую гибель, что приведет к нарушению баланса питательных элементов в почве, а это в свою очередь ослабит растения и вызовет тем самым новое нападение вредителей. Все повторится с начала.

Вот ведь что интересно, каждая химическая обработка не увеличивает, а сокращает урожай примерно на $100\text{—}200\text{ г/м}^2$. Кроме того, вредители довольно быстро приспосабливаются к яду и дают устойчивое поколение, на которое этот яд уже не действует, к тому же вредители более многочисленны и быстрее размножаются, нежели полезные насекомые.

На своем участке я стараюсь не применять химических препаратов за редким исключением, когда это действительно необходимо. Хотя конечно гораздо труднее растить здоровые растения и хорошо ухаживать за ними, нежели просто взять и все опрыскать, как только покажется, что вредителей развелось

слишком много. Всегда помните, если появились вредители, значит вы не обеспечили растениям должный уход.

Как я защищаю свой сад от вредителей.

Следуя рекомендациям профессора Ф.К.Тетерева, делаю опрыскивание концентрированным минеральным удобрением, обычно используя 500—700 г мочевины на 10 л воды, ранней весной до начала сокодвижения и поздней осенью в сухую погоду.

Если вредителей летом было немного, то весеннего опрыскивания на следующий год не делаю. Опрыскиваю не только растения, но и почву под деревьями и кустами. Это дает мне возможность не убирать осенью листву из-под растений.

Если вредителей летом было много, то кроме осеннего опрыскивания делаю следующее: сразу же после весеннего опрыскивания пораженных вредителями растений и приствольных кругов или почвы под кустами еще по снегу раскладываю черную пленку или картон, чтобы не дать вредителям выйти из мест зимовки. Снимаю укрывной материал только в момент полного цветения растения, чтобы выпустить на поверхность полезных насекомых, но к этому времени вредные насекомые, вылупившиеся из куколок и коконов и не сумевшие выйти на поверхность уже погибли.

Если я не сделала ранне-весеннее опрыскивание, то делаю два опрыскивания 0,7% раствором мочевины (70 г на 10 л) по зеленому конусу и по розовому бутону. Если ранне-весеннее опрыскивание сделала, то провожу только одно опрыскивание по розовому бутону.

А дальше, как только развернутся молодые листочки, опрыскиваю растения гомеопатическим препаратом «Око» («Экоберин») для адаптации растений к сильному потоку ультрафиолетовых лучей. Точно так же опрыскиваю эти препаратом рассаду, только что высаженную в грунт или пересаженную в теплицу. Затем регулярно опрыскиваю все посадки в саду, включая теплицы и цветники, гомеопатическим препаратом «Здоровый сад». Хотя это рекомендуется делать каждые две недели, я провожу их всего четыре раза за сезон: в

конце мая, конце июня, конце июля и конце августа для поддержания нормального баланса в клеточном соке растений между углеводами и белками, что уберегает сад от нападения вредителей.

Если вдруг возникает необходимость бороться с вредителями летом, то предпочитаю просто обобрать их вручную или делаю опрыскивание настоем сброженных сорняков через каждые 3—4 дня. Кроме того, широко пользуюсь совместными посадками разных культур и стараюсь не сажать рядом или вместе культуры с одинаковыми болезнями или вредителями и не выращиваю одну и ту же культуру на одном месте подряд несколько лет. Об этом было подробно рассказано в главе 2.

Но бывают ситуации, когда без химических средств защиты не обойтись, когда в считанные дни буквально вся листва оказывается съеденной. В таких случаях вредителей слишком много, растениям приходится оказывать экстренную помощь, и вот тут химические препараты незаменимы. Не пользуйтесь первым попавшимся под руку, выбирайте только лучший и никогда не покупайте химические препараты у случайных лиц.

Существует старинный дедовский способ для успешной борьбы со всеми видами вредителей на ягодных кустарниках. В начале июня следует бросить лопату свежего навоза прямо в центр куста. Вредители, дезориентированные запахом навоза, куст облетают стороной. Кстати, это весьма действенная мера и против мучнистой росы черной смородины.

51. Лучше быть здоровым, чем больным.

Болезни растений могут быть вызваны вирусами, бактериями и грибами. Голодание растения, вызванное недостатком какого-либо элемента питания условно тоже можно отнести к заболеванию растения, но об этом уже говорилось в разделе 38.

Чем растения болеют и как их вылечить?

Вирусные и микоплазменные болезни неизлечимы, но при этом заразны. Они передаются от больного растения к здоровому через слюну насекомых, паразитирующих на данной культуре.

Например, крошечный комарик-галлица переносит возбудителя махровости черной смородины, клещи — возбудителя виртициллезного увядания (вилт) и так далее. Поскольку вирусные и микоплазменные болезни неизлечимы, то единственное средство борьбы с ними — уничтожение зараженного растения.

Такие растения нельзя класть в компост или еще каким-либо способом использовать на участке, или выносить за территорию садоводства, их необходимо сжечь. Зола от таких растений не заразна и ее можно использовать. На этом месте нельзя сажать растения того же вида в течение 3—4 лет, растения же других видов сажать можно.

Больные виртициллезным заболеванием растения увядают, несмотря на обильные поливки, засыхают и погибают, поскольку проводящие сосуды забиты пробкой из-за чрезмерно разросшихся колоний грибов. Во влажном и холодном климате, в частности, на Северо-Западе, е заболеванию вилтом больше других подвержены облепиха, розы, тюльпаны, огурцы, кабачки, реже перец. Кроме того, гибель растений может наступить и из-за отравления их токсинами, выделяемыми бактериями и грибами, заселившими растения, но эта гибель не связана с вирусными болезнями.

Опасное вирусное заболевание — желтуха у земляники, астр и клевера проявляется в позеленении лепестков цветов, укорачивании цветоносов и черешков листьев, которые желтеют. Болезнь переносится цикадками, тлями и с посадочным материалом. Микоплазменное заболевание, которое довольно часто встречается на садовых участках, это махровость смородины. Больные кусты черной смородины легко обнаружить во время цветения: цветки вырождаются, становятся узкими со сросшимися лепестками грязно-розового или лилового цвета. Обрыв цветов или срезание ветки с такими цветками проблемы не решит, ибо болен весь куст и рано или поздно это проявится, надо немедленно его выкопать и сжечь, пока галлицы и клещи не перенесли инфекцию дальше.

У малины вирусные заболевания проявляются в виде курчавости и израстания листьев, кроме того, есть еще другое заболевание — ведьмина метла. Оно проявляется в нарастании большого количества молодых побегов, которые не растут вверх, создавая вокруг куста сплошную низкорослую поросль.

Мозаика листьев — вирусное заболевание, которое легко спутать с хлорозом, вызванным недостатком в питании какого-либо микроэлемента. Листья становятся двухцветными, желто-зелеными. У яблони есть дополнительный признак: на стволе начинают пучками нарастать тонкие растущие вверх маленькие веточки. Кроме того, обычно маленькие прилистники у основания черенка листа начинают сильно разрастаться, образуя настоящие листочки, каждый лист оказывается состоящим из трех листков. На Северо-Западе больше других сортов мозаике подвержены Осеннее полосатое, Винное, Белый налив.

У сливы кроме двухцветности листьев зеленые плоды не растут и засыхают, у груши плоды становятся уродливыми бугорчатыми, кожица и мякоть имеют коричневые пятна. У вишни молодые листочки превращаются в узкие ленточки.

Столь же опасны и неизлечимы вирусные болезни овощей: мозаика капусты, салата, сельдерея, огурцов (не путать с мозаикой листьев, вызванной недостатком магния), томатов, перца, лука. Пестролепестковость тюльпанов — тоже опасная неизлечимая вирусная болезнь, которая проявляется в появлении единичных пятен неправильной формы обычно желтого цвета на лепестках цветков (не путайте с пестроокрашенными сортами). Все больные растения подлежат немедленному уничтожению.

Иногда садоводы неверно относят к заболеваниям вершинную гниль плодов томата и перца, у которых загнивают вершины (кончики) плодов. Это скорее не болезнь, так как она не передается другим растениям, а физиологическое нарушение, вызванное высокой температурой при низкой влажности воздуха — в условиях интенсивного испарения происходит оттягивание влаги из тканей плода, что приводит к разрушению белка и гибели протоплазмы, особенно при недостатке в тканях растения кальция (ниже 0,2%). Чтобы этого избежать, рекомендуется равномерно и своевременно поливать теплицы, не допуская пересыхания почвы и в период интенсивного роста плодов делать их еженедельное опрыскивание 0,5—1% раствором кальциевой селитры или хлористого кальция (последний продается в аптеках в виде 10% раствора). Растрескивание клубней картофеля так же происходит из-за неравномерного поступления влаги, когда засушливый период резко сменяется дождливым.

Некоторые садоводы ошибочно относят к вирусным или бактериальным заболеваниям стекловидность плодов яблони. Это не болезнь, а нарушение обмена веществ, скорее всего связанное с излишним поступлением воды в момент плодоношения. Не торопитесь такую яблоню выкорчевывать, обеспечьте ей хороший уход и питание, как правило, стекловидность плодов прекращается.

Бактериальные болезни: рак и бактериоз. Рак корней яблони, малины, клематисов чаще всего переносится вместе с посадочным материалом: внимательно осматривайте корни саженцев и ни в коем случае не сажайте те, у которых вы заметили на корнях вздутия, утолщения, наросты. Против корневого рака помогают поливы водой вместе с очистками, оставшиеся после чистки съедобных грибов. Вообще замечено, что поливка очистками после грибов (кроме осеннего опенка) способствует уничтожению патогенной микрофлоры.

Против бактериоза, чаще всего поражающего огурцы и кабачки, помогают препараты, содержащие медь, в частности, бордоская смесь или готовый препарат «Кепроксат». Но после их применения должно пройти не менее 3 недель для их полного разложения, так что для применения в теплице в самый разгар плодоношения огурцов эти препараты не годятся. Для опрыскивания томатов применять «Купроксат» можно лишь за 3 недели до созревания плодов. Я рекомендую пользоваться биопрепаратом «Фитоспорин» или «Циркон».

Как определить больны ли огурцы бактериозом? Обычно бактериоз появляется в огуречной теплице в середине июня— начале июля одновременно с появлением цветочных стрелок у чеснока и лука. На листьях огурцов появляются коричневые выкрашивающиеся пятна, с нижней стороны листьев видны капельки мутной жидкости. Затем болезнь переходит на плоды: на них появляются водянистые язвочки или пятна. Против бактериоза в теплицах можно делать опрыскивание настоем луковых и чесночных стрелок: 400 г свежих стрелок нарезать, залить 10 л воды, накрыть, настоять 3—4 часа, процедить и сразу опрыскать, стараясь попадать на нижнюю сторону листа. Одновременно надо усилить калийную подкормку. Можно дать ее по листьям: 1 столовая ложка любого безхлорного калийного удобрения на 10 л воды. То же самое относится к бактериальному раку перца и

томата, который проявляется в усыхании и повисании листьев и загнивании плодов в месте их прикрепления. А вот против сосудистого бактериоза капусты, который проявляется на листьях в виде больших коричневых выкрашивающихся пятен, можно применять и бордоскую жидкость, и «Купроксат», поскольку до ее уборки еще далеко.

Грибные болезни: мучнистая роса, в том числе и ложная, разные гнили, в том числе корневые, стеблевые, плодовые, фузариоз, фитофтороз, кила, черная ножка, различные пятнистости листьев, в том числе антракноз, ржавчина, молиниоз, коккомикоз и многие другие. Грибные — это самые распространенные у нас заболевания, чему немало способствует наш влажный и прохладный климат.

«Топаз» и «Вектра» — целенаправленные препараты против мучнистой росы. Вместо опрыскивания этими средствами можно воспользоваться советом О.П.Смирнова и отшлепать веником кусты смородины раствором йода (10 мл 5% йода на 10 л воды), как только заметили белый налет на краях новых молодых листочков в июле. Через 3 дня повторить. Почему именно отшлепать, а не полить или опрыскать? Листья черной смородины плохо смачиваются, раствор с них просто скатывается, а надо чтобы он налип на листья.

Бордоская жидкость, «Дитан М-45», «Арцерид», «Оксихом», «Полихом», «Ридомил МЦ», «Купроксат», «Хом» (хлор окись меди) и просто медный купорос — препараты, содержащие медь, обычно используются против фитофтороза. Как известно, фитофтороз распространяется там, где растения испытывают недостаток меди. Эти же препараты используют против бурой пятнистости листьев, антракноза, бактериоза.

«Скор» и «Вектра» — препараты против парши.

«Топаз» и «Вектра» — против мучнистой росы.

Кальциевую селитру эффективно применять для борьбы с килой капустных культур. Ее вносят в лунку при высадке рассады по одной десертной ложке. Затем потребуется еще два-три раза за сезон полить капусту или другие культуры под корень раствором кальциевой селитры 3 столовых ложки на 10 л воды. Кила

развивается только на кислых почвах, если будете постоянно поддерживать нейтральную реакцию почвы, то есть своевременно и правильно ее раскислять, то от килы избавитесь. Растения, зараженные килой, в полдень обычно поникают, но к вечеру поднимаются, они отстают в росте и развитии, имеют плохую листву голубоватого оттенка. Больные растения следует выкопать и сжечь. Класть в компост корни с наростами килы или даже с небольшими утолщениями на корнях ни в коем случае нельзя, поскольку споры этого гриба не погибают в компосте и разносятся затем вместе с ним по всему участку. Споры килы могут жить в почве 4—5 лет, поэтому не следует 4 года сажать крестоцветные культуры на том месте, где была обнаружена кила. Возбудитель килы не любит хрен. Можно хрен на этом месте посадить, можно просто поливать настоем листьев хрена (400 г зеленых измельченных листьев на 10 л воды, накрыть, настоять 4 часа, процедить, отжать и поливать по почве). Как только обнаружили растение с килой, сразу его уберите, а остальные полейте известковым молочком: стакан извести на десять литров воды. Выливайте под корень каждого растения по литровой банке молочка. Через две недели повторите. Полезно вносить в лунки при посадке биогумусы, о которых было рассказано в главе 1.

«Оксихом» и «Купроксат» можно использовать против ложной мучнистой росы огурцов (на верхней стороне листа вдоль жилок появляются маслянистые желтоватые пятна, на нижней — серо-фиолетовый налет, пятна буреют, листья быстро засыхают и выглядят как осенью). Но, еще лучше, прекратить на неделю полив, сделать хорошее проветривание теплиц, немедленно убрать все пораженные листья, остальные листья опрыскать с нижней стороны ярко-розовым раствором марганцевокислого калия, опылить по мокрой поверхности просеянной золой. Почву надо подсушить, посыпав ее золой или слоем песка. То же самое следует сделать при заболевании белой пятнистостью листьев томатов (септориоз) — на нижней стороне появляется беловато-желтоватый пачкающий налет. Обе эти болезни развиваются при повышенной влажности почвы и воздуха очень быстро и могут погубить все растения в теплице буквально за неделю.

«Серу» используют против мучнистой росы на всех культурах, кроме крыжовника и вишни, которые при обработке серой сбрасывают листья.

Против антракноза, столбчатой и бокальчатой ржавчин обычно используют бордоскую жидкость, но в теплицах против антракноза огурцов (округлые коричневые пятна на листьях, язвочки с твердыми краями, напоминающими поклев птиц на плодах) лучше использовать марганцевокислый калий с последующим опылением сухой горчицей.

С гнилями лучше всего бороться, используя подсушивающие вещества: мел, золу. Но прежде надо тряпочкой, смоченной в крепком растворе марганцевокислого калия, смыть налет на стеблях и черешках листьев, а затем опылить золой или замазать кашицей из мела. Даже простое обтирание сухой тряпочкой неплохо помогает избавиться от стеблевой гнили. С корневыми гнилями дело обстоит хуже. Надо сначала осторожно отгрести почву от основания стебля, пролить крепким раствором марганцевокислого калия, присыпать золой. Затем снять растение со шпалеры, осторожно, чтобы не обломать, уложить часть стебля на землю и присыпать влажной почвой, чтобы образовались дополнительные корешки, затем снова подвязать растение к шпалере.

Самым безвредным и универсальным средством против грибных заболеваний является препарат «Фитоспорин», в котором, кроме того, полезно замачивать на два часа клубни картофеля и лук перед посадкой, чтобы уберечь их от гнили. Луковичные цветы против гнилей можно замачивать в препарате «Максим». Кроме него, есть еще очень эффективный препарат «Циркон».

При появлении первых признаков любого заболевания, надо усиливать калийную и кальциевую подкормку, лучше всего для этого подойдут калийная и кальциевая селитры.

Как избежать болезней.

Чтобы не бороться с болезнями огурцов в теплице, надо проводить несложную профилактику, затратив совсем немного времени и усилий. Вот что рекомендует садовод Л.Н.Климцева:

перед высадкой рассады в теплицу опрыскайте ее препаратом «Око» («Экоберин»), помогающим растениям адаптироваться к новым условиям. Затем, как только рассада прижилась (появились новые молодые листочки), опрыскайте посадки препаратом «Здоровый сад». Если длительное время идут дожди или стоит холодная погода, то снова примените этот препарат. А через пару дней облейте растения по листьям и почву под посадками из лейки слабым настоем навозной жижи. Можно приготовить настой травы, либо : 1/3 ведра сена надо залить горячей водой и подержать на небольшом огне 15 мин., затем процедить, долить ведро доверху водой и облить растения из лейки. Повторите обливание растений, когда они достигнут высоты один метр.

Хотя и пишут, что огурцы боятся сквозняков, но Л.Н.Климцева рекомендует открывать теплицы с двух сторон, ибо заметила, что еще больше, чем сквозняков огурцы боятся гнилей, которые обязательно появляются в плохо проветриваемой теплице, особенно при загущенных посадках. После последних заморозков двери на ночь она закрывает примерно в 18—19 часов вечера, а вот фронтоны, наоборот полностью открывает и не закрывает их ни днем, ни ночью вплоть до первого августа.

Как известно, для томатов особенно важны сквозняки, поскольку это ветроопыляемые растения. Садовод А.В.Платун не только не закрывает фронтоны после окончания заморозков, но с наступлением лета вообще снимает крышу с теплицы для томатов. Урожай от этого повышается и существенно снижается заболеваемость фитофторой, одна из причин появления которой — плохая проветриваемость растений. Кроме того, плохая освещенность и недостаток меди в почве. Если не загущать посадки, будут лучше завязываться плоды, а значит существенно меньше будет появляться пасынков.

Вся нижняя часть стеблей у всех растений в теплице к середине июля должна быть оголена: у томатов надо снять все листья до первой плодовой кисти, у перца и баклажана — до первой развилки главного стебля, у огурцов примерно до высоты 40 см, обычно это первые 3—4 листа.

Для профилактики фитофторы надо опрыскивать раз в две-три недели рассаду томатов 0,1% (1 чайная ложка на 5 л воды) раствором медного купороса, перед высадкой рассады полить

почву в теплице 3% (1 столовая ложка на 3 л воды) раствором медного купороса или бордоской жидкости. А в конце июня сделать профилактическое опрыскивание настоем гриба-трутовика по рецепту садовода Н.А.Бохан: 100 г измельченного гриба залить 1 л кипятка, остудить, процедить и опрыскать томаты и картофель. Через две недели повторить. Чтобы фитофтора не перешла с листьев на плоды, защитите их раствором хлористого кальция, которым надо полить плодоножки и плоды, поскольку фитофтора переходит в плод именно по плодоножке. Раствор можно приготовить из готового, продающегося в аптеках 10% раствора хлористого кальция (обычно в 200-граммовых бутылочках), который надо растворить в 2 л воды.

Чаще всего в теплицах с огурцами наблюдается корневая или стеблевая гнили. Причина в загущении посадок, плохой проветриваемости, поливке холодной водой, особенно в жаркую погоду или излишний полив при длительном похолодании. Поэтому не загущайте посадки, для этого прежде всего не сажайте слишком много растений и не допускайте образования в теплицах непроходимых джунглей: надо оставлять на боковых побегах не больше двух листков, все остальные отщипывать, как можно раньше, чтобы растения не расходовали энергию впустую.

Не допускайте, чтобы растения закрыли потолок, перекрыв поток света. Огурцы, достигшие верхней шпалеры, направьте вниз, перекинув стебель через шпалеру, а у томатов просто срежьте верхушки. Кроме того, с момента плодоношения регулярно делайте освещение — у всех тепличных растений убирайте излишки листьев, создающих затенение.

Теплицы надо открывать рано утром, не позднее 7—7.30 утра, чтобы температура в теплице утром не поднималась слишком быстро, поскольку растения реагируют на градиент температур, то есть на скорость изменения температуры в теплице: если температура меняется слишком быстро, приостанавливается фотосинтез, причем на довольно длительный срок, пройдет по меньшей мере еще два часа после стабилизации температуры пока фотосинтез не включится на полную мощность. При позднем открытии теплиц, около 10 утра, температура окружающей среды еще невысокая, а в теплицах уже больше 25 градусов. С открытием теплицы, начинается выравнивание поля температур и в самой

теплице температура начинает быстро падать, пока не выровняется с температурой наружного воздуха. Фотозинтез снова приостанавливается. Таким образом, дважды за одно утро, растения испытывают шоковое состояние, и в самые ценные утренние часы приостанавливается их развитие. Есть еще один немаловажный момент: при слишком высокой температуре в теплицах (выше 35 градусов) стерилизуется пыльца и оплодотворения не происходит, что ведет к потере урожая.

Как я защищаю свой сад от болезней.

Весной, как только оттает почва, поливаю землю в теплицах, на грядках и под всеми садовыми растениями раствором «Фитоспорина» совместно с «Гуми». «Фитоспорин» поможет избавиться от возбудителей грибных и бактериальных болезней, которые обитают в почве, а «Гуми» насытит почву органическим веществом. Когда развернутся молодые листочки, опрыскиваю все посадки раствором «Циркона», «Эпина-экстра» и «Цитовита». Для приготовления раствора беру по 2 капли каждого из этих препаратов и все вместе растворяю в 1 л воды. «Циркон» усиливает сопротивляемость к заболеваниям, «Эпин» повышает стойкость к заморозкам или другим неблагоприятным условиям, а «Цитовит» дает внекорневую подкормку всеми, необходимыми элементами питания, в том числе и микроэлементами, в период, когда корневая система еще не вступила в работу полностью. При появлении молодых завязей (примерно через две недели после окончания цветения), это опрыскивание можно повторить или ограничиться только одним «Цирконом». Повторное опрыскивание цветов полезно сделать в момент появления первых бутонов. Последнее опрыскивание «Цирконом» я обычно делаю после уборки урожая, а цветы опрыскиваю после окончания цветения. Это дает мне возможность не убирать листву из-под растений осенью, так как на ней практически нет возбудителей болезней. Оставленная под растениями листва служит хорошим укрытием для корневой системы в зимний период, а к весне станет источником органической подкормки. Черви сами затащат остатки листьев в свои норы как раз в зону сосущей части корней. Там не без помощи микроорганизмов почвы растительные остатки превратятся в гумус.

Если во время вегетации появляются признаки какого то заболевания, немедленно делаю дополнительное обливание растений «Фитоспорином», увеличив дозу раствора вдвое (2 ложки на 10 л воды) или опрыскиваю растение «Цирконом», увеличив его концентрацию в 10 раз(2 капли препарата на 100г воды). После окончания осенних работ всю почву на участке поливаю «Фитоспорином» совместно с «Гуми».

52. Как бороться с муравьями, сорняками, лишайниками и грибами.

Мураьи на садовом участке, как впрочем и в молодом лесу, являются не санитарями, а злостными вредителями. Прежде всего, они разводят и разносят тлю, которая способна высасывать соки только из самых молодых листочков, поэтому они всегда повреждают точку роста. Мураьи, кроме того, выедают завязи у ягодников, что часто является причиной низких урожаев, в частности черной смородины. Они опасны и для деревянных построек, так распиливают даже бревна в труху. С ними безусловно надо бороться и не допускать их в свой сад, а тем более, в дом. Если у вас есть муравейник, то не пытайтесь вынести его в ближайший лес. Муравьи упорно будут возвращаться обратно, даже с расстояния в четыре километра. Муравейник они строят так, что вода скатывается с крыши, не попадая внутрь муравейника. Чтобы уничтожить его, не надо жечь или поливать его кипятком. Достаточно доской снести ему верхушку и вылить туда раствор препарата «Муравьед». Если у вас муравьи расселились по всему участку, и где не копнешь, что не перевернешь, непременно увидишь яйцекладку, лучше всего воспользоваться одним из препаратов «Муравьин» или «Фенаксин», ими просто опыляют яйцекладки тонким слоем препарата. Если муравьи залезли в дом, с ними эффективнее и безопаснее всего бороться гелями: «Великий воин» (кстати, он хорошо справляется и с осами), «Двухкомпонентный гель», «Абсолют». Гели вылавливают каплями примерно на расстоянии 40-50 см . Капли наносят и на ножки стола. Чтобы не допустить муравьев на бутоны роз, пионов, на яблони или кусты черной смородины, надо вблизи от поверхности земли капнуть на каждый стебель кустов и несколько капель на ствол яблони любым из этих

гелей. Лично я пользуюсь «Фенаксином» и гелем «Великий воин». Компоненты этих препаратов относятся к 4 классу опасности, то есть мало токсичны и разрешены к использованию не только на участке, но и в доме.

Самый радикальный способ борьбы с сорняками — поголовное их уничтожение препаратом «Раундап». Еще раз напоминаю, что принцип действия в блокировании одной из аминокислот в ядре хлорофилла. В растении возникают необратимые функциональные изменения и оно постепенно погибает: сначала листья из-за нарушения процесса фотосинтеза, затем стебли и корни. Не торопитесь убирать пожелтевшие после обработки листья, процесс гибели растения еще только начался, он должен дойти до корней, в этом весь смысл — погубить корневую систему многолетних корневищных сорняков, с которыми особенно трудно бороться. Когда растения погибнут, они полностью почернеют, а затем перегниют. Ни через почву, ни через стебли препарат не действует, он обязательно должен попасть через зеленый лист в ядро хлорофилла, поэтому «Раундапом» опрыскивают или смазывают кисточкой зеленые листья сорняка, тщательно закрывая от попадания препарата культурные растения, иначе они тоже со временем погибнут. Лучше всего воспользоваться препаратом ранней весной, когда сорняки уже взошли, а культурные растения еще не распустились, или поздней осенью, когда культурные растения уже сбросили листву, а сорняки еще зеленые.

Можно воспользоваться «Раундапом» и против всходов однолетних сорняков на грядках, перед тем как делать на них посевы или высаживать рассаду культурных растений. Но можно обойтись и без дорогостоящего препарата «Раундап». Надо всего лишь предварительно вырастить сорняки на грядке, заранее накрыв ее старой пленкой. Как только сорняки взойдут, пленку надо снять, почву прорыхлить и оставить сорняки на сутки без укрытия. В стадии волоска сорняки наиболее уязвимы — они погибнут или от ночного заморозка или от дневной жары. Затем грядку надо снова накрыть, чтобы взошли сорняки из следующего слоя почвы, и тут же после появления всходов, повторить операцию. После этого можно прорыхлить или неглубоко перекопать (на 10—12 см) почву и высевать культурные растения. Если после выращивания

сорняков сделать перекопку почвы на глубину штыка лопаты, то можно вынести из более глубоких слоев в верхний слой семена сорняков, которые тут же и начнут прорастать, мешая культурным посевам. С помощью «Раундапа» можно не допустить появления молодой поросли после того, как вы спилили ненужные вам деревья. Надо просто хорошо смочить пень по зеленому кольцу камбия на спиле и все.

Не забудьте! «Раундап» губителен для всех растений! «Раундап» легко смывается водой, поэтому им не пользуются в дождливую погоду, требуется не менее суток, чтобы он проник в хлорофилл.

Существуют препараты избирательного действия, которые, уничтожая растения одного вида, не повреждают другие, в частности, препараты «Фюзилат» и «Фуроре». Они уничтожают злаковый сорняк пырей, не повреждая двудольные культуры: землянику, малину, смородину, картофель, морковь и другие. Поэтому препаратом «Фюзилат» можно опрыскивать посадки земляники, крыжовника и смородины, заросшие пыреем.

С сорняками можно бороться простым, но регулярным их скашиванием. Если сорнякам не давать отрастать выше 5-7 см и систематически скашивать, заглубляясь в почву на 2-3 см, то корневая система после 3-4 таких скашиваний погибнет, так как не может долго обходиться без надземной части. Но стоит лишь допустить, чтобы сорняки вымахали до полуметра, как корни снова обретут силу и сорняки пойдут в рост. Кому не под силу такое сбривание сорняков, тот может просто укрывать любым светонепроницаемым материалом почву. Не обязательно всю сразу, можно и частями. В течение одного сезона сорняки, лишённые света, как правило, погибают. Для укрытия почвы можно использовать черную пленку, черный лутрасил или спанбонд, куски картона и даже обычные газеты, сложенные в несколько слоев и склеенные в ленты скотчем.

Лишайники— тоже своеобразные вредители для садовых растений, в нашем климате они широко распространены и наносят большой урон садам. Очень часто причиной плохого плодоношения яблони является заселение ее лишайниками, которые высасывают из коры дерева соки, задерживают на поверхности коры влагу, что приводит к загниванию коры, являются прекрасным убежищем для

вредителей. Их бывает довольно трудно счищать с деревьев особенно с большой высоты, но если предварительно опрыскать стволы деревьев, покрытые лишайниками, 10% раствором железного купороса, то уже через несколько дней они буквально сваливаются с деревьев при прикосновении металлической щеткой. После этого стволы необходимо обмазать известкой.

Эти работы можно делать только в период покоя либо ранней весной, либо поздней осенью!

Грибы. Есть грибы, живущие только на мертвой древесине, например гриб-вешенка или летний опенок, они не селятся на живых деревьях и поэтому для сада опасности не представляют. Но есть и такие, как опенок осенний или трутовик, которые заселяют именно живую древесину и, разрушая ее, при водят дерево к гибели. К сожалению зараженные деревья придется вырубить и сжечь, а здоровые окопать канавками глубиной 80 см и шириной 40 см, чтобы не допустить перехода грибов на здоровые деревья и кустарники. Иногда опенок заселяет землянику — ее тоже придется сжечь. Не высыпайте очистки осеннего опенка под деревья или в компост — их надо тоже сжигать! Замазывайте и обрабатывайте раны, трещины, морозобоины и другие повреждения коры, потому что гриб проникает в древесину именно через эти повреждения. Снимать грибы и срезать трутовиков надо с коры с конца июня по август, пока еще не произошло выброса спор, раны смазать 3% раствором медного купороса и замазать садовым варом, но деревья все равно обречены, мы можем лишь немного продлить им жизнь.

53. Как бороться с грызунами и кротами. Немного о нематодах.

Сейчас существует довольно много препаратов против мышей, крыс, но лично я категорически против их применения на садовых участках: всегда есть большая опасность отравить заодно с крысами кошек, собак и даже детей. Тем более, что мыши и крысы весьма умны и быстро соображают, что отраву есть не стоит. Против грызунов есть весьма эффективное средство: зацементировать у них кишечник, они не в состоянии связать это с кормом, а потому не передают сигнал опасности своим сородичам. Для приготовления корма берут 1 часть сахарного песка, 1 часть

цемента или алебастра, 2 части муки и перемешивают, раскладывают в неглубокую посуду под навесом в местах недоступных для птиц, для приманки капают несколько капель нерафинированного подсолнечного масла. Грызуны съедают корм, который зацементирует кишечник и они погибнут от голода. Даже если кошки, ежи или совы съедят такого грызуна, никакого вреда для них не будет, в отличие от отравленного. Чтобы мыши не наведывались к вам зимой в дом, сделайте очень простую операцию: соберите репы или семена чернокорня и рассыпьте по местам проходов мышей — они обычно продвигаются вдоль стен. Прицепившиеся семена они счистить со шкурок не в состоянии, что вызывает нервный стресс и мыши передают сигнал опасности своим сородичам. Если вы периодически бываете на даче, то опрыскивайте пол вдоль стен нашатырно-анисовыми каплями (продаются в аптеке) или разложите выращенный на огороде и высушенный анис или кинзу, мыши эти запахи не переносят. Можно раскладывать ветошь, смоченную в керосине либо в отработанном машинном масле. Не забывайте и о таком простом средстве, как мышеловки. Крысы и мыши живут семьями, занимающими определенный ареал. Если вы уничтожите семью, это место другая семья займет нескоро.

В теплицах или среди посадок луковичных цветов, особенно крокусов, полезно сажать кинзу — мыши такие посадки обходят стороной. Чтобы не привлечь на участок крыс, не заводите кур, кроликов, не кладите хлебные остатки в компост, а если делаете хлебный настой для поливок, добавляйте в него сорняки или навоз. Не используйте для мульчирования солому злаковых культур. Используйте приманки, вызывающие гибель грызунов, о которых уже было рассказано в разделе 45.

Для борьбы с водяной крысой никаких приемов нет, кроме того, чтобы сделать канавку вдоль канавы с водой, по которой крыса приплывает и завалить ее репейником либо промасленной отработанным маслом ветошью или засадить чернокорнем, семена которого, цепляясь за шкурку, отводят крысу от участка. Обычно крыса сама не роет ходов, но всегда использует кротовые ходы. Крыса начисто съедает корни практически у всех культур, даже у взрослых яблонь и может причинить большой ущерб саду.

Кроты и землеройки питаются только животной пищей, они не трогают корнеплоды, корни или растения, но прорывая свои ходы, обрывают мелкие корешки, создают под корнями пустоты, что иногда приводит к гибели высаженной рас сады, повреждают всходы. Проще всего огородить посадки — теплицы и грядки, высаживая на расстоянии примерно 15 см друг от друга, черные бобы. Кроты огороженное место не тронут. Если они вам очень досаждают, расширяйте постепенно огороженный участок и вы их выселите за пределы своего участка. Если будете ежегодно высаживать такой бобовый забор по периметру участка, они к вам никогда не заявятся. Кроты за год уничтожают множество куколок и личинок вредителей, но одновременно и большое количество дождевых червей. Так что на участке они нежелательные жители. Землеройки большого ущерба не наносят, тем более, что червей не едят.

Немного о нематодах.

Это микроскопические червеобразные животные, которые заселяют буквально всю планету, являясь самым многочисленным видом животного мира на земле. Самый значительный урон в саду они наносят землянике. Листья становятся уродливыми с укороченными черешками, кусты — приземистыми, ягоды тоже уродливые и невкусные, урожай падает. Пока нет никаких надежных химических средств борьбы с нематодами. Передаются они с посадочным материалом. Зараженные растения не следует класть в компост, их надо выкапывать с комом земли и сжигать. А на этом месте не сажать землянику по крайней мере 4 года. Нематоду привлекает картофель и чеснок, а отпугивают бархатцы. Каждый вид нематод живет в клеточном соке своего растения, даже нематоды земляники и то нескольких видов: одни живут только в надземной зеленой массе, другие только в ягодах, третьи заселяют корневую систему. В почвенном растворе нематоды присутствуют всегда, путешествуя вместе с ним, пока не заселят чересчур плотно какое-нибудь растение, вызвав его сильное угнетение. Если земляника заражена нематодой, то брать от этого куста усы нежелательно, потому что нематода присутствует в клеточном соке всего растения, в том числе и в усах, и вы опять посадите

зараженное растение. Обязательно ежегодно высаживайте бархатцы среди земляники, не чаще одного куста на 2—3 метра, а осенью после первых морозов не выбрасывайте бархатцы с грядки, а наоборот, распотрошите их вокруг кустиков земляники и слегка присыпьте почвой. Бархатцы отлично обеззараживают почву, но при этом убивают всех подряд и вредных и полезных микроорганизмов. Поэтому не сажайте их слишком много в одном месте. Бархатцы полезно сажать среди тюльпанов, вокруг пионов, между лилий — они уберегут эти цветы от многих неприятностей.

Карофель, посаженный на участке, зараженном нематодой, дает очень низкий урожай, несмотря на хороший уход и посадочный материал. Обнаружить нематоду можно при уборке урожая, поскольку на клубнях хорошо видны ее цисты в виде маковых крупинок. Надо использовать для посадки нематодоустойчивые сорта картофеля, но не более трех лет на одном и том же месте, иначе нематода к ним тоже приспособится. Как уже говорилось выше, растительоядных нематод вытесняет нематода-хищница «Немабакт».

Глава V

УДАЧНАЯ ПЛАНИРОВКА УЧАСТКА — ЗАЛОГ УСПЕХА ВСЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ.

Очень часто, получая участок, садоводы начинают одновременно строить и сажать, причем сажают как попало и где придется, поскольку место занято под строительные материалы. Это ошибка, исправление которой потребует много времени и сил. Другие, наоборот, только строят и ничего не сажают, это тоже ошибка, поскольку строительство затягивается на несколько лет, а деревья тоже растут несколько лет, прежде, чем начнут плодоносить, вот и получится, что будем сидеть в отличном доме и ждать урожая. Все начинается с планировки участка.

Для этого возьмите лист бумаги, нанесите на него в масштабе свой участок, укажите стороны света. Затем надо вырезать в том же масштабе кусочки бумаги, соответствующие дому, сараю, гаражу или площадке для стоянки автомобиля, туалету, детской площадке или площадке для отдыха, водоему, колодцу и разместить их на плане участка в соответствии с общей планировкой садоводства. Водоем надо располагать недалеко от дома, теплиц и огорода, чтобы всегда под рукой была вода для полива и на случай пожара. Теплицы должны располагаться так, чтобы они все время находились на солнце.

Колодец нельзя копать, где хочется, его копают там, где обнаружена вода. Для этого обратите внимание на то, где росли большие деревья, где под вечер столбом вьется мошкара, пусть все члены вашей семьи независимо друг от друга походят по участку с металлической рамкой в руках. Ее делают из двух согнутых в виде буквы Г проволочек из любого металла, кроме алюминия. Берут за короткие концы в неплотно сжатые кулаки и направляют длинные концы вперед параллельно друг другу. Когда вы будете ходить по участку, свободные концы проволок будут поворачиваться и над тем местом, где есть вода, они скрестятся. Отмечайте эти места на плане и выберете то место для колодца, где совпадения были у всех, учтите так же то, о чем было сказано выше.

Теперь вы должны решить, какой тип планировки для вас предпочтительней: ландшафтный или регулярный. При

ландшафтной планировке деревья и кустарники располагают в произвольном порядке так, как они растут в природе: одна или группа яблонь в одном месте, другая — в другом. Но сразу же скажу, что на небольшом участке это сделать затруднительно, поскольку надо учитывать не только фактор хорошей освещенности всех посадок, но и их совместимость между собой. О совместимости растений говорилось в разделе 23. Поэтому лучше взять за основу регулярную планировку и лишь небольшую часть оставить для зоны отдыха в виде ландшафта. Нанесите на план будущие дорожки и размещайте постройки.

54. Главное в планировке — это разумное использование площади.

Сначала решите каких и сколько деревьев вы хотите разместить на своем участке, а затем вырезайте нужное число кружочков из бумаги и раскладывайте их на плане. Удобнее ухаживать за яблонями и грушами, если они расположены в одном месте или вдоль дорожки. Их лучше сажать с южной стороны дома, чтобы прикрыть их от северных ветров. Косточковые культуры надо сажать подальше от семечковых. Вишни нельзя сажать на открытом для северного ветра пространстве, там где застаивается воздух или наоборот дуют сквозняки. Для них надо присмотреть местечко, защищенное от северного ветра другими деревьями или постройками. Вишня хорошо растет около построек, например, у южной стороны сарая. Облепиха, ирга, арония, красная рябина морозостойкие растения, поэтому их сажают с северной стороны участка, лишь бы было солнце.

С северной теневой стороны дома можно высадит теневыносливые растения: калину красную, кстати в тени, она меньше повреждается вредителями, виргинскую и китайскую черемуху, гибрид черемухи с вишней, стену дома можно увить каприфолью — вьющейся жимолостью. Можно сделать небольшой цветничок из папоротников, бадана, купальницы, калужницы, водосборов, первоцветов и астильбы или других теневыносливых цветов.

Ягодные кустарники надо сажать вдоль границы участка, отступив от края 1,5 м, тогда ваш зеленый забор отгородит вас от

соседей и не вызовет с их стороны нареканий, поскольку для сбора ягод вам не придется переходить границу участка и кустарники не будут давать тень на соседний участок. Деревья следует располагать не ближе 3 метров от границы по тем же соображениям. Жимолость и красная смородина любят солнце, а крыжовник, малина и черная смородина вполне мирятся с полутенью, поэтому их можно сажать в междурядьях яблонь. Орех не любит соседства хвойных культур, ему нужно солнце. Земляника пришла к нам из леса, поэтому ее вполне можно располагать между яблонями, она мирится с полутенью.

Пионы не следует сажать ближе 2 м от стен построек или деревьев, они не будут цвести. Розам обязательно нужно восточное солнце. Все луковичные, кроме гладиолусов, можно сажать под деревьями, они успевают отцвести до того, как деревья покроются листвой и создадут тень.

Нельзя сажать на участке сирень и оставлять березу или сосну. Они обладают мощной корневой системой, распространяющейся до 15—17 м вокруг и отбирающей у плодовых растений пищу и влагу. Кроме того, на сосне зимуют морковная листовляшка, столбчатая ржавчина смородины, многие вредители сада. А вот елку можно оставить на участке, но обязательно надо ограничить ее корневую систему и рост, для этого на расстоянии метра от ствола надо вкопать шифер или сделать бетонную кладку вокруг елки и каждую весну отщипывать верхушку и молодые побеги на концах — елочка превратится в компактный шаровидный куст, к тому же у нее не будут отсыхать нижние ветки. Нельзя сажать на участке боярышник, он привлечет многих вредителей яблонь, нельзя оставлять обыкновенную черемуху — привлечет стеклянницу, повреждающую черную смородину, нельзя оставлять крушину — на ней зимует бокальчатая ржавчина, весной переходящая на смородину и крыжовник.

Под картофель, капусту, лук надо оставить открытое солнечное место, а вот огородная зелень, кроме укропа, а так же свекла и морковь вполне перенесут небольшое или временное затенение. Цветники и детскую площадку надо располагать так, чтобы на них не падало полуденное солнце и вблизи детской площадки не следует сажать колючие растения.

После того, как вы разместили на плане все свои посадки, можете приступать к раскорчевке участка, проложив в первую очередь дорожки, освободив место для дома, сарая, туалета. Складируйте строительные материалы на месте стоянки для машины, на месте будущего сарая, в конце дорожек. Сразу же сжигайте хлам, оставшийся от раскорчевки, а золу соберите в металлические бочки и накройте.

Раскорчуйте место под посадку яблонь и начинайте высаживать их не более двух в год или через год. Сад должен быть разновозрастным. Кустарники тоже высаживайте постепенно, тщательно выбирая сорта, никогда не сажайте что попало, ничего, кроме разочарования, это вам не принесет. В первый же год надо высадить первую грядку земляники, добавляя каждый год по грядке. Пока дом строите и сад подрастет. В первые годы не стремитесь освоить сразу весь огород, действуйте по принципу лучше меньше, да лучше.

55. Нормы потребления ягод, овощей для каждого. Необходимое для этого количество растений и площадь для их выращивания.

<i>Овощи, ягоды, фрукты</i>	<i>Потребность одного человека, кг в год</i>	<i>Урожай, кг с 1 м²</i>	<i>Необходимая площадь, м²</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Картофель	150	3	50
Капуста	33	5	7
Свекла	6	3	2
Морковь	8	4	2
Огурцы	10	5	2
Кабачки, баклажаны	7	4	2
Томат	30	5	6
Перец	3	1,5	2
Лук, чеснок	8	3	3

Салат, редис	3	1,5	2
Зелень, пряности	3	1,5	2
Горох	5	1,5	3
Ягоды	30	3	10
Яблоки	50	5	10

Примерный ассортимент растений для сада: яблони летние 1—2, яблони осенние 2—4, яблони зимние 1—2, груши 2, сливы 2—3, вишни 3—4, облепиха 2 ж.+ 1 м., красная смородина 2, черная смородина 6—8, крыжовник 4—6, жимолость 2—3, малина 20—30, земляника 250, красная рябина 1, арония 2, айва японская 1, орех-фундук 2, шиповник 2.

Примерное распределение земли на участке в 6 соток для семьи из трех человек:

под постройки и дорожки	110 м ²
под картофель	150 м ²
под теплицы	30 м ²
под другие овощи	70 м ²
под плодовые деревья	100 м ²
под ягодные кусты	50 м ²
под землянику	30 м ²
под автостоянку	15 м ²
под детскую площадку	10 м ²
под водоем	10 м ²
под цветники	10 м ²
под декоративные кустарники	15 м ²

56. Этот ананас не для нас.

У многих садоводов возникает соблазн посадить на участке что-нибудь этакое, чего ни у кого нет, и сажают абрикосы, персики, виноград, ананасы, земляной орех и даже грецкий, но чаще всего испытывают разочарование, затратив много сил и денег на эту прихоть. В свое время я тоже прошла через многие искушения и разочарования, а потому хочу вас предупредить, не пытайтесь прыгнуть выше головы. Все конечно можно пробовать, в этом есть своя прелесть, но уж если вы хотите заняться такими исследованиями, то занимайтесь этим как следует и сначала хорошо подготовьтесь. Есть на Северо-Западе такие кудесники, которые выращивают виноград и абрикосы, но это далеко не просто и нужны специальные ухищрения и сноровка. В свое время растили монахи на Валааме арбузы и даже в открытом грунте, росли в оранжереях С.-Петербурга ананасы и другие заморские диковинки, а в Петродворце выращивали абрикосы и персики. Но вот для успешного гарантированного урожая надо все-таки использовать только районированные хорошо зарекомендовавшие себя сорта овощей, ягод и фруктов. Даже то, что отлично растет в Москве, совсем не годится для С.-Петербурга, что уж говорить о южных сортах или иностранных, кроме тех, что выращивают в Финляндии. Так что далеко не всякий ананас для нас. О районированных сортах, а так же о сортах иностранной селекции, хорошо себя зарекомендовавших в наших условиях, будет подробно рассказано в книгах, посвященных огороду, саду и цветам.

57. Куда девать старые галоши?

Речь пойдет об экологии на участке и прилегающих к нему окрестностях. Ни для кого не секрет, что мы буквально загадили окрестности наших садоводств. Слов нет, в этом есть вина руководителей садоводств, не сумевших правильно организовать места для мусорных свалок и их утилизацию, но и наша с вами вина огромна. Практически все можно утилизировать на собственном участке. Старую полиэтиленовую пленку можно еще долго использовать после того, как ее сняли с теплиц: накрывать

грядки для раннего выращивания сорняков с последующим их уничтожением, накрывать приствольные круги до момента цветения, чтобы не дать выйти из почвы вредителям, выстилать дно грядок, изолируя ранние овощи от холодного нижнего слоя и, в конце концов сжигать небольшими порциями. При окислении пленки образуются вода и углекислый газ, а процесс горения в значительной мере — процесс окисления. Конечно при горении выделяется некоторое количество диоксина, но право же не смертельное и не опасное для здоровья.

Стекланный бой сейчас наконец то начали и у нас принимать в пунктах вторсырья. Но совсем не обязательно его вывозить или выносить с участка, надо просто отвести под него старое ведро и использовать при любых бетонных работах, которые время от времени все равно приходится делать.

Пластиковые бутылки надо использовать для дренажа, поилок и подкормок для растений, ведь бутылка с водой, воткнутая открытым горлом в почву возле растения, играет роль капельного полива и избавляет нас от лишней работы по поливке сада-огорода. Их удобно использовать для выращивания рассады, срезав сужающуюся часть.

Металлические банки, после обжига в костре легко расплющить и просто закопать под деревьями, через пару лет от них не остается и следа.

Старую обувь можно закапывать в основании высокой грядки или вокруг деревьев, старую одежду класть в основание грядок для тыкв и кабачков, а бумажный хлам жечь в костре или закладывать под слой грунта в теплицы в качестве биотоплива.

За сорок лет я не выбросила с участка ни единого мусорного ведра, всему нашлось применение и, при этом, никакого хлама на моем участке нет — все так или иначе утилизируется. Неужели приятно жить среди помоек, свалок, грязи и мусора, который мы разводим вокруг себя сами? Закопать можно даже старую машину, а не то, что холодильник, детскую ванночку или дырявый таз. Надо просто не забывать, что мой участок или квартира находятся в моем доме, моем садоводстве, моем городе или поселке, в моей стране и на моей планете и никто не будет содержать их в чистоте и порядке вместо меня.

