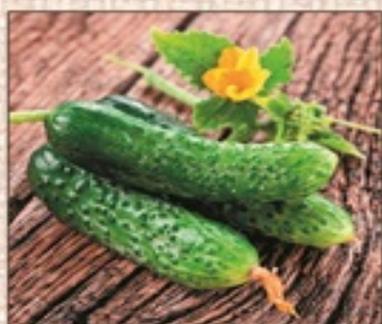


Более миллиона читателей!

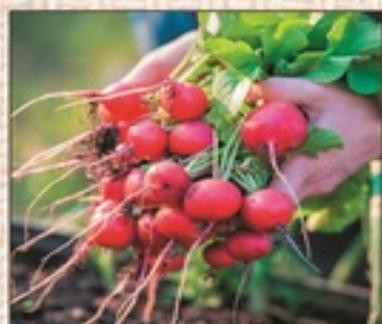
Б. А. БУБЛИК

известный огородник-опытник,
практик органического земледелия,
автор 15 книг

В ОГОРОДЕ ДОВЕРЯЕМСЯ ПРИРОДЕ



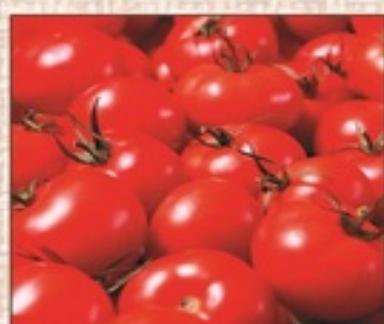
Секреты
разумного
огородника



Как правильно
поливать
и удобрять



Сорняки
и вредители
под контролем



Совместные
грядки-посадки

**Отличный результат
без хлопот и затрат!**

КЛУБ
СЕМЕЙНОГО
ДОСУГА

Annotation

Как сделать огород менее требовательным и затратным, организовать совместные посадки растений, научиться получать пользу от сорняков, грамотно поливать и удобрять, использовать природные аккумуляторы солнечной энергии – своим опытом и практическими рекомендациями щедро делится Борис Бублик, известный специалист по природосообразному земледелию. Если вы хотите облегчить свой труд на земле и получить здоровую и вкусную еду – эта книга для вас!

- [Борис Андреевич Бублик](#)
 -
 - [Введение](#)
 - [Часть 1. Путевые заметки](#)
 -
 - [Глава 1. Что такое природосообразное земледелие](#)
 - [Глава 2. Три визита в «агитпункт»](#)
 -
 - [Картофель в «коммуналке»](#)
 - [В гости к чесноку](#)
 - [«Свита» помидоров](#)
 - [Глава 3. Дорога с колдобинами](#)
 -
 - [Бережное отношение к земле](#)
 - [Компост и компостирование](#)
 - [Круглогодичное укрывание почвы](#)
 - [Совместные посадки растений](#)
 - [Часть 2. Природосообразное земледелие в деталях](#)
 -
 - [Глава 1. Влагообеспечение растений](#)
 -
 - [Воздадим должное Божьему дару](#)
 - [Устранение потоков на пашне](#)
 - [Накопление влаги в межсезонье](#)
 - [Сбор росы по Овсинскому](#)
 - [Предотвращение зряшного испарения влаги](#)
 - [Пара лишних слов о поливах](#)

- [Глава 2. Управление сорняками](#)
 - [Многолетники](#)
 - [Глава 3. Рыхление почвы](#)
 - [Глава 4. Еда & урожай](#)
 - [Кто поссорил еду с урожаем?](#)
 - [Пусковая роль сахаров и аминокислот в питании растений](#)
 - [Как примирить еду с урожаем?](#)
 - [Глава 5. Обогрев заморских неженков](#)
 - [Пара слов о теплых грядках и отапливаемых теплицах](#)
 - [Тимирязевские светлицы](#)
 - [Природные аккумуляторы солнечной энергии](#)
 - [Светлица для неумехи и лентяя](#)
 - [Глава 6. Как из участка сделать огород](#)
 - [Важнейшие проблемы](#)
 - [Случайные заморочки](#)
 - [Грядки](#)
 - [Глава 7. Еще раз про картошку](#)
 - [Возьмем в руки лупу](#)
 - [Практические выводы](#)
 - [Глава 8. Защита растений](#)
 - [Берем уроки у Природы](#)
 - [Война – путь в никуда](#)
 - [О личном опыте](#)
 - [Пара слов о биопрепаратах](#)
 - [Еще раз о сачке Егорова](#)
 - [Управа на болезни растений](#)
 - [Вместо заключения](#)
 - [notes](#)
 - [1](#)
-

Борис Андреевич Бублик
В огороде доверяемся природе

Введение

Книга состоит из двух частей. В первой большее внимание уделено расставанию с традиционным земледелием и процессу погружения в хозяйствование в ладу с природой. Во второй систематично излагаются основы разумного земледелия.

Среди всех эпитетов для этого земледелия я не вижу лучшего, чем природосообразное. Для меня в этом предпочтении есть нечто личное – уж больно симпатичен мне (еще с 40-х годов) был мудрый Терентий Семенович Мальцев, от которого идет это определение.

Любопытно, что австрийский фермер Зепп Хольцер, долгое время называвший свою систему хозяйствования пермакультурой Хольцера, в книге «Пустыня или рай» тоже говорит о природосообразном земледелии (*naturgemässe Landwirtschaft*).

Думаю, что в украинском языке нет лучшей дефиниции, чем «землеробство в злагоді з природою». Так называет суть своего бытия на земле бесконечно обаятельный полтавский кудесник Семен Свиридонович Антоненц, создатель и бессменный руководитель фирмы «Агроэкология».

Угодья фирмы (около 9000 гектаров в селах Михайлики и Хорошки) «живут и дышат» в полном согласии с природой. Это самый большой в мире «шмат» обрабатываемой земли, забывшей о вспашке и иных издевательствах традиционного земледелия.

Между частями книги нет четкого водораздела. Первая часть – это что-то вроде первого концентра учебного пособия. Она выделена для того, чтобы новые мои читатели без стресса погружались в земледелие «с человеческим лицом», чтобы весь текст книги не вызывал отторжения, был понятен, казался естественным, как бы привычным, а на путях отхода читателей от рутинных догм было поменьше конфузов.

Мне пришлось пережить немало таких конфузов, на годы (и даже десятилетия) уводивших меня в никуда. Вот один такой часто (очень часто!) встречающийся конфуз. Проникается огородник важностью сидератов. Сеет их, а потом – выросшие – запахивает, нанося огороду ощутимый вред. Слава богу, меня этот конфуз не задел. Я к тому времени, как начал сеять сидераты, уже кожей чувствовал бредовость затеи с запахиванием сидератов.

Беда от запахивания даже не в самой пахоте (величайшей глупости – по определению С. С. Антонца), а в том, что «в одну телегу впрячь не

можно коня и трепетную лань». Запаханная органика – нонсенс, бессмысленное сочетание слов, что-то вроде раскаленного льда. А ведь кочует эта абракадабра по энциклопедиям и учебникам, и конца ей не видно.

Запаханная органика разлагается в анаэробных условиях, без доступа воздуха, и выделяет вредные для растений метан, аммиак, сероводород. И мало того что аммиак и сероводород ядовиты для растений, они еще и намного лучше растворяются в воде, чем нужный растениям углекислый газ, вытесняют его из растворов, всасываемых корнями, и способствуют углеродному голоданию растений.

Это называется «Приехали!». Внес огородник полноценное, сбалансированное, лучшее в мире удобрение и с его милостивой помощью заставил растения голодать. Пошел по шерсть, а вернулся стриженным? Можно сказать, шаг вперед стал тремя шагами назад: мне доводилось читать об «успешных» опытах, когда с помощью запаханной органики удавалось ВТРОЕ СНИЗИТЬ априорную урожайность. Словом, запаханная органика – это нечто из ненормативной лексики. «При детях» нельзя вслух говорить и о «сестре» запаханной – прикопанной органике.

Словом, первая часть призвана сделать мягкой посадку огородника в новое для себя кресло.

Вторая – основная – часть книги нацелена на то, чтобы новички поднялись на следующую ступень, а ветераны разумного земледелия не уснули от скуки, нашли что-то пригодное для своих «продвинутых» огородов и смогли навести порядок на «этажерке» приобретенных навыков – найти на ней местечко для чего-то нового, одно переложить повыше, другое – пониже, а кое-что, возможно, и в макулатуру определить.

И об авторских притязаниях. Когда хозяйствуешь в ладу с природой и понимаешь, что абсолютная истина недостижима, то ценишь любую приоткрывшуюся природную связь. А когда находишь возможность эту связь мобилизовать («Остановись, мгновенье! Ты прекрасно!»), то грешно не поделиться находкой с ищущими огородниками – и с «салажатами», и с «зубрами». Есть сало ночью под одеялом непристойно. Невозможно найти более точные слова, чем те, что вложил Борис Акунин в уста моего сверстника – героя романа «Пелагия и красный петух»: «Жизнь проходит... много ли мне осталось? Так и уйдешь, не поделившись накопленным богатством. Ведь единственное настоящее богатство, которое никто у человека не отнимет, – его неповторимый жизненный опыт. Если умеешь складывать слова, большой грех не поделиться с родом человеческим своими мыслями, ошибками, терзаниями и открытиями».

Не мне судить, преуспел ли я, сумел ли сложить нужные слова. Знаю лишь, что хотел сделать как лучше.



Часть 1. Путевые заметки

Первую часть надо воспринимать как пособие для подготовительного класса «Школы природосообразного земледелия». В этом классе ученики не столько учатся, сколько вживаются в школу, привыкают к новому образу жизни, переживают революцию в сознании. Она может быть весьма болезненной и для того школяра, что пришел в школу «с улицы», и для того, кого от внедорожника до школьного порога за ручку бонна привела.

Я стремился к тому, чтобы адаптация новичков была непринужденной, постепенной, как можно менее болезненной. Вместе с тем меня заботило и то, чтобы «старшеклассник», ненароком заглянувший в первую часть, заметил что-то новенькое.

Буду рад, если мои чаяния не оказались миражом.



Глава 1. Что такое природосообразное земледелие

В далеком детстве, еще в довоенные годы, мне выпало счастье познать многие тонкости земледелия. Счастье – это не оговорка и не ерничанье. С малых лет я любил копаться в земле. Многим это может показаться странным. Лукавит, дескать, дед. Да и сам я лишь с годами осознал первопричину «чужачества»: у меня был мудрый наставник – отец. Он все знал, все умел – за его плечами была школа моего деда Антона Михайловича, богатейшего кулака станицы Афипской на Кубани. Вдобавок у папы было бесценное для учителя качество – необыкновенная доброта. Никогда – никак! – он меня не наказывал. Но и сейчас я помню, как тщательно и споро старался выполнить заданный «урок». И перевыполнить. Не справиться – об этом не могло быть и речи. С одной стороны, мне было бы невыносимо стыдно, а с другой – очень хотелось услышать самую щедрую папину похвалу: «А воно мало-мало».

Конечно, отцовские хлопоты диктовались в решающей степени потребностью в непростые тридцатые-сороковые прокормить свою немалую семью (я был старшим из пяти детей). И надо сказать, ему это удавалось. Во все лихие (включая военные), полные лишений годы наша куча мала голода как такового не знала.

Но для меня этот весомый бонус не был «выпуклым», не довлел. Можно сказать, «приятие» земли было у меня не от нужды, а от любви к отцу. Для меня работа на земле была поводом для общения с ним в каждый час, свободный от работы на заводе. Словно про нас писал Некрасов: «Семья-то большая, да два человека всего мужиков-то – отец мой да я». И даже сейчас, на девятом десятке, я на свою возню в огороде постоянно смотрю двумя парами глаз – своими и отцовскими. Написал уже полтора десятка книг про огород, и каждая «горчит». Тем, что ее не читал самый вождь мой – отец. Он был восприимчив к новинкам земледелия, в нашем тандеме был бы научным руководителем и «вдохновителем всех наших побед».

После школы университет, аспирантура, работа в вузах отвлекли, так сказать, меня от земли, но не отвратили. Тяга к ней никогда не угасала. Правда, была скорее платонической. И лишь ко времени выхода на пенсию земля властно поманила меня. Но, как говорил Радищев, «огляделся я окрест себя, и душа моя страданиями человеческими уязвлена стала».

Первое, что предстало во всей красе, когда я вновь окунулся в земные

хлопоты, – несоответствие затрат и результатов. В книжке «Про огород для бережливого и ленивого» (Краснодар, Советская Кубань, 2001 год) я описал, как поиски средств добиться приличных успехов в огороде ценой разумных усилий и затрат привели меня фактически к восстанавливающему земледелию. Слово «ленивый» стало для меня на некоторое время фишкой (подобно «умному» для Курдюмова). Выкристаллизовалось понимание, что земле вовсе не нужен наш рабский труд и что путь к посильному – в удовольствие – труду проходит через буйство зелени в огороде, через интенсивную посадку растений. Ей в «Огороде для ленивого» было уделено непростительно мало внимания, и я как мог восполнил этот пробел в следующей книжке «Меланжевый огород» (Советская Кубань, 2002 год). Слово «меланж» – в переводе с английского и французского – это просто «смесь». В русском так называют пряжу из разноцветных нитей, яичницу из слегка перемешанных желтков и белков, топливо для ракет.

Монокультура, характерная для традиционного земледелия, – зловещая альтернатива меланжу. В «Городим огород в ладу с природой» – одной из первых книг – я писал: «Много причин способствовало деградации земель во всем мире, и монокультура была одной из важнейших. С одной стороны, монокультура позволила сделать поля огромными, в значительной мере механизировать труд на этих полях и резко повысить его производительность. Но, с другой, привела к деградации почв и окружающей среды.

Поздно махать кулаками после драки. Ни к чему сейчас анализировать то, что происходило в сельском хозяйстве последние две сотни лет. Но ясно одно – тогда аграрии пошли против природы, позволив стать фактически монополями монокультурным полям, которых природа отродясь не знала, и теперь «маємо те, що маємо». В переводе («имеем то, что имеем») этот «шедевр» звучит не так выразительно, как в оригинале у автора – нашего первого президента.

Монокультура вызвала взрывной рост популяций насекомых-вредителей. Ничем не камуфлируемый запах «своих» культур на значительных площадях созывал вредителей со всей округи на «пиры Балтазара», и... пошла борьба с вредителями по спирали. Всплеск популяции вредителя гасился очередным чудом агрохимии. Численность популяции заметно падала, но при этом совершенствовалась иммунная система вредителя, и следовал новый мощный всплеск его численности. Создавался еще более эффективный препарат, численность вредителя снова падала, чтобы смениться новой тьмой вредителей с еще более

отшлифованной иммунной системой... И конца этой спирали не видно.

Но дело не только в общемировом стремительном росте вредителей. Химическая борьба с ними уничтожала попутно почвенную (и не только почвенную!) фауну и нанесла непоправимый урон среде обитания. Перечислять все беды, спровоцированные монокультурой, нет никакой возможности, да и охоты.

На огромных полях монокультура имела хоть какой-то смысл. В ее защиту можно было произнести хоть какие-то слова вроде «мирового голода», «обеспечения населения планеты продуктами питания» и т. п. Но чем можно оправдать ее господство в огородах? Словно в издевку над здравым смыслом огород, обрабатываемый вручную (!), традиционно кроится на монокультурные лоскуты – очаги притяжения вредителей.

Вместе с тем, если в огороде – разнотравье, если он подобен поляне в лесу, то и защита (а точнее – самозащита) растений организуется так, как это делается на лесной поляне: растения конфузят, сбивают с толку вредителей, отпугивают их, привлекают хищных насекомых и т. д.».

Все сказанное в этой цитате по-прежнему актуально. Могу лишь добавить к этому выразительную альпийскую быль. 16 ноября 2002 года над альпийскими районами Франции, Италии, Германии, Швейцарии, Австрии бушевал небывалый ураган. Скорость ветра достигала 180 км/час. С корнем выворачивало деревья. Убыток от урагана составил сотни миллионов евро. Шесть лет спустя в Австрии, по дороге в Краметерхоф (поместье Зеппа Хольцера), довелось ехать долиной реки Мур, пересекающей округ Лунгау (земля Зальцбург) с запада на восток. Оба склона ущелья на протяжении десятков километров были словно слизаны огромным шершавым языком – с корнями выворочены все деревья. У елей, сплошь укрывавших альпийские склоны, не было «разношерстных» компаньонов, и «пали без жизни питомцы столетий». Масштабную альпийскую трагедию Хольцер объяснил одним выразительным словом: «Монокультура!»

Когда мы поднялись в Краметерхоф, на высоту 1200 м над уровнем моря, то не увидели никаких следов разрушения, будто оказались в оазисе среди безжизненной пустыни. В поместье Хольцера большие деревья опираются на меньшие, малые деревья – на кустарники, кустарники – на высокие травы, те – на низкие, низкие травы поддерживаются мхами, и растительному миру нипочем никакие ураганы!

Далее. «Душа моя... уязвлена стала» сознанием гибельности традиционного земледелия для среды обитания, угрозы коллапса мироздания из-за чрезмерного усердия в обработке земли, в частности

зяблевой пахоты. Физическую боль причинял вид вспаханных «на зябь» полей глубокой осенью – затекших, покрытых мочажинами, изрытых промоинами.

Представим себе лес или луг. Почва у них уже из-под снега выходит зеленой. Тут – подснежник, крокусы, там – одуванчики, клевер. И весь сезон, сменяя друг друга, укрывают растения почву зеленью, к зиме лягут на нее (в лесу – еще и с веточками, листьями и иголками), согреют, превратятся в гумус, а «потом – все опять повторится сначала». Конечно, царь природы может устроить черный пар у самого среза речки и – прощай, речка! Или изобразить черноземные степи. Но так поступать и неблагоприятно, и невыгодно.

Проще, намного проще и выгоднее не идти наперекор природе. «Все, что нам назначено природой, надо благодарно принимать!»

Полтора десятка лет тому назад я писал: «Довелось мне повидать поля, фермы, сады-огороды во многих странах. И после этого самое недоуменное, самое «неукладывающееся» впечатление от родных полей-огородов – они голые! Голые поздним летом, когда почти все уже убрано, и лишь сорняки «куют» рабочие места полотьщикам на будущий сезон. Голые осенью, когда лежат перепаханные/перекопанные, брошенные на полгода под неумолимые дожди и эрозию. Голые бесснежной зимой. Голые весной, когда созревшая, в самом соку почва ждет 5–7 недель теплолюбивых неженков. Голые в бесконечных междурядьях в разгар лета. За что, зачем мы их так? И почему только мы – так!

Почему в США почва укрыта чем попадя круглый год – овощами, травами, цветами и покровными культурами, сменяющимися друг друга и разумно распределяющими пространство, свет, влагу и питательные вещества? Можно возразить, что, мол, Америка нам не указ. Но ведь «ножкам Буша» дал имя не наш президент!

Честь оставить свое имя в «ножках» нам пока не под силу, так пусть достанет желания понять, что это – честь! Что мы с нашими лучшими в мире землями и замечательными природными условиями должны хотя бы самих себя досыта и вкусно (вкуснее всех!) кормить.

Долгое время мы убаюкивали совесть словесными трюками вроде «зоны рискованного земледелия». Но достаточно расспросить про земледелие людей, побывавших в Израиле, или вообразить себе китайскую «пашню», как станет неловко нам кивать – если не на дождь, так на засуху, а то и вообще на дядю.

Надо переломить себя, традиции, опору на опыт наших заслуженно почитаемых предков, побывавших в плену предрассудков и коварных

сиюминутных успехов, и повернуться лицом к берегающему земледелию, позволяющему достичь лучших результатов при меньших затратах».

Интересно оглянуться назад и издали посмотреть на то, что говорилось тогда. Неприятя статус-кво у меня не убавилось. Тогда меня «умиляли» польские овощные наборы на наших (украинских!) прилавках, но и по сию пору мы довольствуемся польскими (?!) яблоками и чесноком. «Садок вишневий коло хати» – поэтическая визитка Украины, и вдруг – миграция на эталонные украинские черноземы «даров природы» с польских скудных подзолистых земель. Знаю о скудости польской почвы не понаслышке – во время стажировки в Польше была возможность ощутить аромат земли и размять ее в горсти.

Мне больно видеть осенью (и не только осенью) унылую голую землю в наших огородах. К тому же появилась весомая добавка – заброшенные поля и огороды. Им вторит пренебрежение к национальной кухне. Оно достигло апогея: наши города (и даже села), как мухами, засижены забегаловками «Макдоналдс» и прочими заведениями с фастфудом. А в «изысканном» ресторане Ивано-Франковска в шикарном меню «годі шукати печені по-гуцульському або печені по-вівчарському» («не найдешь жаркого по-гуцульски или жаркого по-чабански»). Удовольствуйтесь, будь ласка, стейком таким, стейком сяким, стейком эвон каким. Не ксенофоб я, но за державу обидно. Обидно за пренебрежение к украинской культуре, куда древнее и богаче американской, сверх меры наделенной инвазивностью – способностью к проникновению, распространению.

Вот выпуклый образчик этой инвазии – **компост и компостирование**. Эта парочка наследила по всему миру. И трудно представить себе, сколько десятилетий понадобится, чтобы аграрии забыли о делаемом компосте, как забыли сейчас о ДДТ. А чем вреден компост, какое несет зло, будет рассказано в следующей главе.

И еще об одной угрозе традиционного земледелия: оно производит несъедобную еду. Уступлю слово Масанобу Фукуоке: «Если вы думаете, что коммерческие овощи произвела природа, вы очень ошибаетесь. Эти овощи представляют собой водный концентрат азота, фосфора и калия, полученный с некоторым участием семян. И имеют соответствующий вкус».

Иначе и быть не может: гербициды, пестициды, подавляющее большинство удобрений (в том числе так называемых органических), а также средства, поддерживающие товарный вид овощей и фруктов, несут бессменную вахту, зорко следят за тем, чтобы на стол не легло что-нибудь, органолептически напоминающее еду. К примеру, чтобы польские яблоки

были на наших прилавках покрасивше, их обрабатывают по дороге в Украину и Россию более 20 раз. Ясно, что ничто годное в пищу не может просочиться сквозь эту плотную пленку.

Свой заметный вклад в отдаление продуктов питания от еды вносят и пищевики. Используют, к примеру, в качестве подсластителя пищевую добавку Exxx. Потом обнаруживается, что эта самая Exxx банально оглушает потребителя. Буквально – бьет по мозгам. А поскольку главным потребителем сладких водичек (лимоиана, фанты, пепси-колы) являются дети, то парламенты европейских стран в панике принимают законы о запрете использования Exxx в пищевой промышленности. Но нашему парламенту не до таких мелочей, и европейские запасы Exxx по дешевке свозятся в Украину. Этих запасов хватит на десятки лет. И ведь не только подсластители «хороши». Есть еще разрыхлители, одораторы, эмульгаторы и прочая нечисть. Держал я в руках бутылку «Уксуса яблочного натурального» с добавкой Ewww, придающей уксусу «натуральный яблочный аромат».

Пищевики сумели изувечить даже подсолнечное масло. Да, формально в семечках подсолнуха больше 50 % масла. Но прямым выдавливанием, чисто физическими средствами удастся получить лишь половину. Эка беда! Последовательным добавлением фенола и прочих прелестей удастся выудить почти все масло. Но при чем здесь еда? И почему эта промышленность продолжает называться пищевой, а не химической, к примеру?

К счастью, есть и приятные исключения, встречающиеся, к сожалению, нечасто.

Николаевский фермер В. Б. Фалилеев просто ДАВИТ масло. Получает всего 27 % масла, а не 50. Но могу свидетельствовать: оно пахнет только маслом, и совсем не «душистое» (нет в нем никаких отдушек – ни Eууу, ни Ezzz), и резко отличается от масел в красивых бутылках. У него даже консистенция масляная.

Еще одно приятное исключение. В цеху ЧП «Урсуленко» (Херсон) мне посчастливилось вместе с Алексеем Анатольевичем Урсуленко наблюдать работу установки, готовящей масло для кондитерской продукции ЧП, проследить путь семечек от бункера, куда они засыпаются, до емкости, куда капает масло. Да, не льется, а всего лишь капает. Да, в емкости не будет 50 %. Но – будет МАСЛО!

Сведем воедино огорчения и беды, приносимые современным земледелием:

- непомерность физических и материальных затрат всякого рода;

- голая большую часть года земля;
- господство монокультуры в полях и огородах;
- уничтожение выращенной органики с помощью спичек и сделанного компоста;
- производство несъедобной еды (какая зловещая игра слов!);
- ущерб здоровью земледельца и среде обитания;
- в итоге – неуклонное обнищание непосредственных производителей пищи.

О последовательном преодолении этих, мягко говоря, невзгод и пойдет речь в этой книге. К спасительным средствам я шел шажками и считаю нужным рассказать не только о том, к чему пришел, но и о том пути, по которому шел к природосообразному земледелию.

Эпитет *«природосообразное»* очень точно говорит о поведении земледельца: *сообразно с природой*. Можно сказать, он «гладит природу по шерсти». Потакать Природе, ладить с ней – пожалуй, самая емкая и одновременно конкретная заповедь природосообразного земледелия.

Можно истолковать эти слова так. Пусть в огороде намечено некое действие. Надо поискать глазами и раскинуть умом, нет ли чего-то подобного в природе. В первую очередь следует воспользоваться природной, проверенной веками моделью. И лишь в случае неудачи расширить круг поисков, поискать нечто искусственное. Вот примеры.

Угрозу нашествия колорадских жуков на баклажаны (после повсеместного усыхания картофельной ботвы) можно отвести так, как это повсеместно творится в природе, – отпугнуть вредителей другими растениями или натравить на них любителей полакомиться ими. Можно, например, занять на грядке (об этом, правда, надо позаботиться заранее) несколько развитых кустов тысячелистника или понатыкать цветущие ветки серебристой полыни. Можно обзавестись курочками-бентамками, которые едят жуков и их племя, но не склонны грестись. Наконец, можно воспользоваться очень близкой к работе бентамок моделью (я не шучу) – ручным сбором.

Живет в Одессе В. В. Егоров, которому очень подошла бы фамилия Кулибин. В хозяйстве у Виктора Васильевича десятки самодельных (но совсем не «самопальных») орудий, свидетельствующих об удачном слиянии в одном лице неутомимого изобретателя, слесаря-профессионала и виртуоза-электросварщика. Плоскорезы, культиваторы, сажалки, тяпки (десяток видов!) и грабли разных форм и назначений...

Особенно заинтересовал меня незамысловатый кусок проволоки с натянутым на него куском ткани – нечто, напоминающее сачок для ловли

бабочек, совок для мусора и теннисную ракетку с выемкой впереди. Могут свидетельствовать: сбор колорадских жуков и их личинок парочкой «веник + сачок Егорова» (рис. 1) в тот момент, когда кустики только показались из земли, а по ним уже ползают мамочки, готовящиеся к кладке яиц, – это, как говорят в Одессе, «что-то особенного»!



Рис. 1. Веник и сачок Егорова

Благодаря выемке сачок вдвигается под куст (точнее – под листья) у самой земли, и вредители стряхиваются в него веничком. Изюминка в том, что жуки и личинки 2–4-й стадии живут на виду, на верхней стороне листа, и это самая большая их промашка. Работа ведется в полный рост, с прямой спиной, и это, по сути, решающий довод в пользу сачка Егорова. Это реальное, быстрое, предпочтительное средство укрощения колорадского жука. Правда, самки откладывают яйца с нижней стороны листа, но до этого торжественного момента им еще надо дожить. Кстати, некоторые самки зимуют уже оплодотворенными, так что начинать сбор жуков надо сразу после выхода картофельных кустиков из земли.

Можно смело сказать, что ручной сбор сачком Егорова на порядок

производительнее всякого опрыскивания. В самом деле, один-два маха веничком займут пару секунд, а с опрыскиванием оккупированного жуками куста и в десять не справишься. Фактически «собиратель» как бы идет не спеша вдоль ряда – со скоростью, скажем, 2–3 км в час. А скорость продвижения с опрыскивателем раз в пять меньше – до 400–600 м в час, потому что соплом опрыскивателя надо шарить по земле, а это требует осторожности. Если сделать реальное допущение, что на площади 10 соток уместается ряд картофеля длиной около полутора километров, то можно утверждать, что с сачком Егорова этот ряд будет пройден за 30–45 минут, а с опрыскивателем – за 2,5–3,5 часа. Кроме того, нужно учесть время на поиск и приобретение препаратов и самого опрыскивателя (а это уже многие часы и даже дни), а также на подготовку раствора и опрыскивателя к работе. Вот так и получается, что веничек с сачком – по гамбургскому счету – в десяток раз проворнее опрыскивателя. А уж насколько дешевле – и говорить не приходится.

Но и это еще не все. Собирателю жуков вручную не надо оглядываться ни на погоду, ни на время дня. Не нужны средства индивидуальной защиты. Не наносится никакого урона среде обитания, в частности божьим коровкам (попав в сачок, они вспархивают и улетают). Не нужны курочки-бентамки или цесарки. Какие зигзаги порой выкидывает жизнь! Ведь если бы до сачка Егорова додумались лет семьдесят назад, то какого стимула лишилась бы агрохимия, насколько беднее были бы ее «достижения» в производстве «суперцидов» – убийц всего живого!

Опять и снова приходится удивляться: чем естественнее, чем ближе к природе решение проблемы, тем меньших затрат всякого рода оно требует, тем меньше вредных побочных эффектов имеет. Три метра проволоки намного дешевле опрыскивателя с препаратами. Дачник, приехавший на дачу и угодивший в ненастную погоду, сумеет выкроить полчаса «между струями», чтобы пройти по картофельной плантации с сачком Егорова. Если же все надежды на опрыскиватель, то пришлось бы бедным жукам хозяйничать до следующих выходных. Узнаваемая ситуация?

К этому замечательному орудию мы еще вернемся во второй части.

Посмотрим на проблему потруднее – на слизней, с которыми довольно успешно справлялись прожорливые жабы, но они практически поголовно не смогли вынести тягот жестокого лета 2010 года. В ожидании восстановления популяции жаб можно, конечно, прочитать о том, что нужно посыпать подходы к растениям дробленой яичной скорлупой. Но – лишь ПРОЧИТАТЬ! Попользоваться – ни-ни! Потому что не видно, как практически реализовать эту операцию, которой нет аналога в природе.

Я часто недоумеваю, почему авторы многих «бесценных» советов не заглядывают на шаг-два вперед, не прослеживают мысленно реализацию своих «находок». Стоило всего-навсего задаться вопросом «Как выявить пути миграции слизней?» или «Где взять немислимое количество скорлупы?», и охота давать такой совет отпала бы. Или вот еще один безбашенный совет: полить всю площадь огорода карбофосом. Действительно, после этого не понадобится изучать пути миграции слизней. Но куда потом самому огороднику эмигрировать?

Забегая наперед, скажу, что во второй части книги будет рассказано о такой управе на слизней, которая потакает природе: защита от слизней совмещается с наращиванием мульчи и подкормкой бактерий. И чемодан огороднику не понадобится.

Еще пример. В любом огороде время от времени возникает проблема поддержки растений. И решается она обычно подвязыванием растения к некоторой опоре – шпалере, колу, нити, перекладине. Но ведь нет в природе ничего, похожего на подвязывание.

Присмотримся внимательнее к тому, как поддерживаются, например, стебли пшеницы, ржи, тростника, востреца и т. п. У этих тонких, вроде бы беззащитных, стеблей – «круговая порука»! В какую бы сторону ни отклонился стебель отдельного растения, он встречает полужесткое пружинящее препятствие – соседние растения. Можно сказать, что верхушка стебля «ходит» в круге с размытой границей (рис. 2).

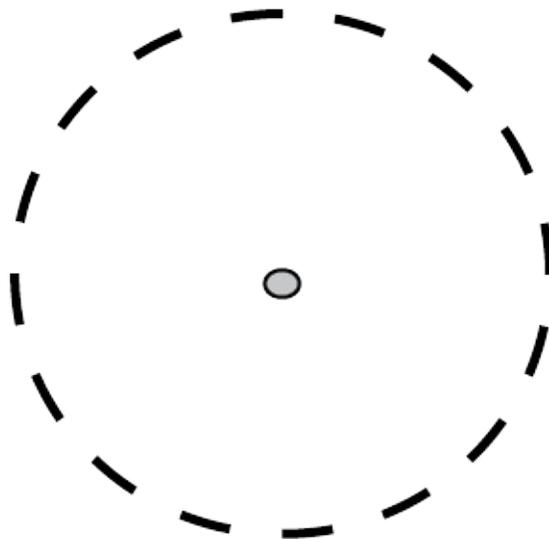


Рис. 2. Отклонение стебля растения по кругу, вид сверху: серый кружочек в центре – поддерживаемое растение, штриховой круг – размытая граница

«Хождение» верхушки стебля внутри размытой границы подобно хождению собаки в круглом вольере.

Технически такая поддержка, подсмотренная у природы, реализуется очень просто. Втыкаем рядом с растением палку с суковатой верхушкой, накидываем на палку и растение кольцо, вырезанное из ПЭТ-бутылки, и растение стреножено (черный кружочек на рисунке 3 – проекция палки, а набрасываемое кольцо охватывает растение и палку). Кольцо вращается вокруг палки подобно обручу хула-хуп, а растение ходит внутри этого «обруча» (на рисунке показано два положения «обруча»). Размер кольца зависит от поддерживаемого растения: для маточника лука достаточно кольца, вырезанного из литровой бутылки, а для помидора понадобится, скорее всего, кольцо из 7–10-литровой бутылки.

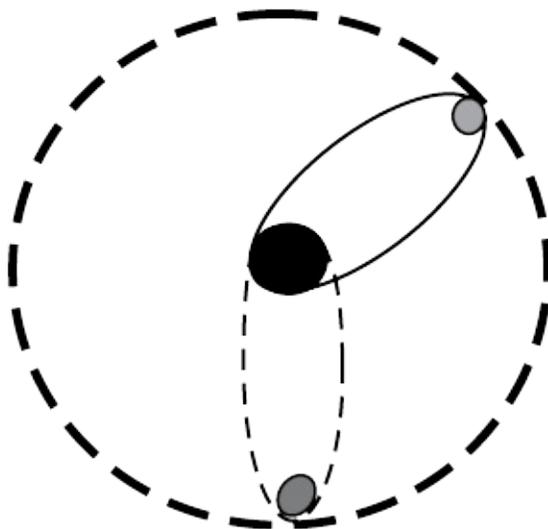


Рис. 3. Поддержка стебля растения кольцом из ПЭТ-бутылки

На протяжении всей книги я буду неустанно говорить о замечательном феномене: чем больше подражает какая-то задумка природе, тем большие блага несет. Вот бонусы (дополнительные премии) от замены подвязывания растения накидыванием кольца:

- ощутимо экономится время;
- растение избавляется от травм, неизбежно наносимых ему при подвязывании;
- поддержка легко демонтируется в конце сезона;
- требуется меньшая ловкость рук; эта работа незатруднительна даже в случае, если пальцы узловаты.

И это еще не все! Набором нарезанных бутылочных колец можно пользоваться много лет. Я храню сотни разнокалиберных колец на «брелке», согнутом из куска проволоки (рис. 4). Наличие колец под рукой подтолкнуло найти для них уйму применений.

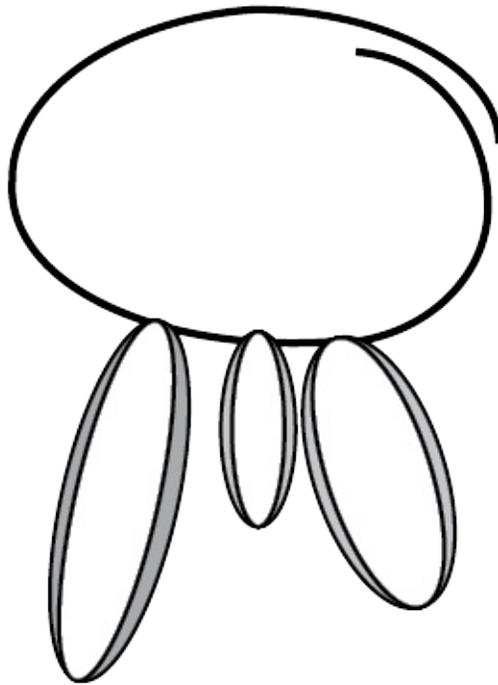


Рис. 4. Бутылочные кольца

Читателю нетрудно будет припомнить кучу приятных плюсов, которые приносило следование природе в иных случаях.

Выше говорилось о том, что при выборе способа решения определенной проблемы надо прежде всего поискать, нет ли в природе чего-то подобного. Но не нужно впадать при этом в фетишизм, *фанатеть*, быть ригористом (чрезмерно строгим, прямолинейным в следовании принципам). Если найдено удачное решение некоторой проблемы с помощью приема, которому не видно аналога в природе, то не стоит отвергать его только потому, что этот прием не природосообразный (или кажется таким). Был бы он умным и не нес вреда больше, чем пользы.

Вот типичный пример. В «Умном огороде» Н. И. Курдюмова высказан безупречный – с позиции природосообразности – совет: «Ничего не вырывай с корнем!» Удаление растений с корнями разрушает структуру, сотканную ими в почве, лишает корма живность почвенную, удаляет из почвы уже заделанное в нее сбалансированное удобрение, ликвидирует потенциальные каналы, которые образовались бы на месте корешков (а их

длина может быть огромной – у одного растения ржи, например, общая длина корней может достигать 7–8 км!), уменьшает воздухо- и водопроницаемость почвы – всего не перечтешь.

Но не надо быть буквоедом. Только вырвав с корнем развитый куст портулака, можно избавиться от этого сорняка. Иначе можно вместо одного растения получить десяток, если не тысячу. А добытую ощутимую массу можно подержать в ЭМ-силосе чуть дольше обычного, чтобы растение «не воскресло». Покончить с развитой щирницей можно, лишь вырывая ее с корнем: срезанная, она буйно отрастает.

И еще курьезный пример. Свиной всходит чуть ли не позже всех в огороде. Почва уже закрыта растениями, так что тяпке (и даже плоскорезу) сорняк недоступен. И его колосающиеся побеги можно только вырывать – с корнем. Вернее, думать, что с корнем: побеги обрываются. Затем растение пустит новые побеги. Их тоже надо вырывать «с корнем» – во избежание обсеменения. И только когда культурные растения будут убраны, свиной можно сполоть, и в земле – ко всеобщему удовольствию – останутся его развитые корни.

А пырей, к примеру, надо не просто вырывать, а выкапывать с корневищами.

Словом, природосообразную заповедь «Ничего не вырывай с корнем!» надо блюсти, но не слишком ретиво, а с разумными, оправданными отступлениями.

Вот еще один пример, когда можно поступиться принципами. Растения в дикой природе довольствуются случайными осадками – они не могут обеспечить себя влагой «по вызову» (ниже будет рассказано о том, как растения приспособляются к такой жизни). Но из этого вовсе не следует, что в огороде надо начисто отказаться от искусственных поливов. Наоборот, поливами можно не только помогать влагообеспечению растений в паузах между осадками, но и решать ряд важных технологических проблем. Буйством естественных фитоценозов при достаточных осадках и их утлым видом в засуху природа как бы подсказывает: «Поливы – это стоящая вещь!» Тем не менее ориентация на умение фитоценозов обходиться случайными осадками – как генеральное средство влагообеспечения – несет массу бонусов.

Иногда какое-то действие может лишь показаться несообразным с природой. Курьезный пример – посадка картошки кусочками. Я давно пропагандирую этот эффективный метод, с которым знал еще в военные годы. Не видел – навскидку – аналога в природе и оправдывал этот метод тем, что он в интересах самого картофеля (подробнее об этом – во второй

части). Но дружеская подсказка Коли Курдюмова помогла мне приостановиться и разглядеть в природе яркие примеры размножения кусочками. Листья традесканции окружены «бахромой» (мелкими листочками), и когда эти листочки опадают на землю, из них могут вырасти новые растения. Полноценные растения могут образоваться из любых частичек портулака. Пырей при случае сеют сечкой из корневищ (черенками). Зародышами новых растений могут быть разносимые мышами кусочки корневищ деревьев.

У Зеппа Хольцера в его 50-гектарном саду мыши в буквальном смысле работают садовниками. Заносит мышка в подземный ход, к примеру, кусочек корня сливы, а он не пролезает. Или испугается чего-нибудь, бросит корешок и убежит. А на следующий год Зепп, проходя по саду, обнаруживает уже прижившуюся дичку, прививает к ней сливу, алычу, абрикос, персик – и дело в шляпе. Зепп даже предпочитает «мышинные» дички саженцам, потому что мышья плохого не выберет!

Вячеслав Грисюк и вовсе успокоил меня: кусочки – самое что ни на есть природное, «родное» средство размножения картофеля (подробнее об этом – во второй части книги).

В заключение стоит еще раз подчеркнуть, что приверженность природосообразности не должна быть прямолинейной, фанатичной. «Институт» ума тоже создан природой, и уже потому его творения не надо отбрасывать только за то, что не видно их аналогов в природе. Если бы не отдаленная гибридизация – творение Ивана Владимировича Мичурина, скромного железнодорожного служащего, то жители долин Дона и Хопра, Ворона и Ежа и по сию пору довольствовались бы Антоновкой и Боровинкой, а вологжане и того не видели бы.

Природосообразность – это в первую очередь поиск и мобилизация полезных природных связей, а не слепое отторжение интеллектуальных находок. И если трудно увидеть в природе что-то подобное, скажем, биоактиваторам – продуктам нанотехнологий, то это не значит, что на них надо накладывать табу. Если они доступны, если не наносят ущерба среде обитания – успехов вам! Другое дело, что интеллектуальные находки нужно терпеливо «покачать на весах», взвесить все плюсы и минусы и только потом кричать: «Эврика!»

Так называемая Зеленая революция – масштабный пример того, насколько негоже преждевременно кукарекать.

До середины прошлого столетия по миру прокатывались эпидемии тифа, малярии, висцерального лейшманиоза. Они уносили миллионы жизней. И лишь открытие швейцарским химиком Паулем Мюллером

инсектицидных свойств дуста ДДТ позволило обуздать с его помощью переносчиков возбудителей болезней и сами болезни. Успех был впечатляющим, и Пауль Мюллер стал лауреатом Нобелевской премии по медицине за 1948 год.

Аграрии обратили внимание на открытие Мюллера и задумали использовать его для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Урожай резко выросли, и применение ДДТ стало ключевым фактором в развитии всемирной Зеленой революции.

Масштабы применения ДДТ были воистину циклопическими. На пике эйфории, в 1962 году, в мире было произведено 82 тысячи тонн препарата (при том, что личинки мух, например, гибнут при попадании на поверхность их тела менее одной миллионной доли миллиграмма!). Об эйфории сказано не ради красного словца. Начиная с 1955 года я часто ездил со студенческими группами на сельскохозяйственные работы. И наблюдал, как щедро, возможно, в тысячи или миллионы раз щедрее, чем следовало, применяли ДДТ на колхозных и совхозных полях. Шла по полю машина с горой дуста в кузове. Все три борта были открыты, и вращающийся скребок килограммами разметал дуст на три стороны. В воздухе стоял «туман», а вонь разносилась на километры. А как красочно смотрелись шлейфы дуста за самолетами сельхозавиации!

Но... «не заметили» аграрии «пустячок» – высочайшую устойчивость ДДТ к разложению. И человечество оказалось на грани всеобщего суицида.

На ДДТ не оказывают заметного эффекта ни высокая температура, ни ферменты, ни свет. Осадки смывали в водоемы ощутимые количества «свежего» дуста. В итоге он попадал в пищевые цепи и накапливался: на каждом звене пищевой цепи его содержание увеличивалось в 10 раз. Так что в цепи *ил (содержащий ДДТ) → водоросли → зоопланктон → рыбы → хищные рыбы* содержание ДДТ увеличивалось в 10 тысяч раз! Осознание того ужасного факта, что человек и теплокровные животные – это следующее звено такой пищевой цепочки, уняло эйфорию, и во всем мире использованию ДДТ аграриями был положен конец.

Трудно расставались земледельцы с этим «эффективным средством». Достойной замены ДДТ к тому времени еще не было, и за дело принималась поговорка «Бог не выдаст – свинья не съест». Врезалась в память картинка: пространство под кроватью почившей в одночасье старушки было от пола до панцирной сетки заполнено мешками с ДДТ. Колхоз, выполняя указание свыше, избавился от запасов дуста, свалил запасы в лесополосе, а старушка решила: «Не пропадать же добру!» – и навозила этого «добра» на тысячу лет.

Словом, к природе надо приглядываться, но – незашоренными глазами. И не судить о булке по изюму. В случае с ДДТ масштабная задумка перенести достижения медицины в сельское хозяйство была изначально порочной: аграрии оценили инсектицидные свойства ДДТ, но шоры помешали им «заметить» стойкость препарата.

И еще один пример – не такой мрачный, веселее и легче. Всем-то удалась календула. Красива. Интенсивно и долго цветет. Остается зеленой до серьезных морозов. Дает обильную биомассу – и верхками, и корешками. Привлекает полезных насекомых.

Но... Желтые цветки календулы притягательны не только для хищных насекомых, но и для летучих тлей – переносчиков вирусов. То есть календула – соседка картофеля способствует его вирусному вырождению!

В Костанайском НИИСХ (Казахстан) есть лаборатория селекции картофеля (рис. 5). Руководит ею канд. с.-х. наук А. С. Удовицкий.



Рис. 5. Селекция картофеля в Костанайском НИИСХ (Казахстан)

В этой лаборатории осознанно пользуются притягательностью календулы для летучих тлей, выводя устойчивые к вирусам сорта картофеля. Опытную деланку картофеля обсаживают календулой (на

снимке – ряд справа), та привлекает тлей, тли расселяются по картофелю, а потом селекционеры отбирают здоровые растения. То есть выполняют нечто вроде вакцинации растений.

Словом, хорошо было бы иметь календулу повсюду в огороде. И я видел такие огороды. Однако хотелось, да не судилось... И в шорах можно рассмотреть многое, но без них – куда больше.

Итак, шаг за шагом – к хозяйствованию в огороде сообразно с природой, в полном согласии с ней.

Я сознаю, что слово «природосообразное» не эталон благозвучия. Но оно так богато смыслом, что не приходится удивляться книгам «Природосообразное питание», «Природосообразные роды»... Эти названия показывают, что в разных сферах нашей жизни, а не только в огороде, можно поступать и сообразно с природой, и вопреки ей. И неотступно за поведением сообразно с природой следует награда, а за поведением вопреки ей – наказание. Наглядной иллюстрацией тезиса о неизбежности награды и, соответственно, наказания может послужить вот такая бытовая ситуация.

Зима. Вы – на даче. Выпал первый «серьезный» снег (на верхнем рисунке 6 темная полоска – почва, светлая – снег). От дачи до дороги нужно расчистить дорожку. И каждый читатель, наверное, видел такие дорожки, как на среднем рисунке – в снегу добросовестно выкопана траншея. Без оглядки на природу, не сообразуясь с ней. Такая траншея действительно была бы хороша, если бы Природа была замершей. Но она-то живая, подвижная. В частности, в декабре 2014-го и январе 2015-го температура шустро бегала от +9 °С до –25 °С и обратно. Через какое-то время после сооружения траншеи снег начинает таять, оседает, и у любителя траншей появляется «приятный» выбор: плавать в канале или оскальзываться на образовавшейся под январским солнцем грязи (на нижнем рисунке штриховые линии – вода). Вода и снег подтопила, и дорожку затопила. Под водой на дорожке, само собой, грязь. И что теперь делать? Дачнику-то этот афронт поделом, но все-таки, что ему делать? Ладно, если до дороги 20 метров. В этом случае можно набросать в канал чурки, кирпичи, соорудить мостки. А если все 200?

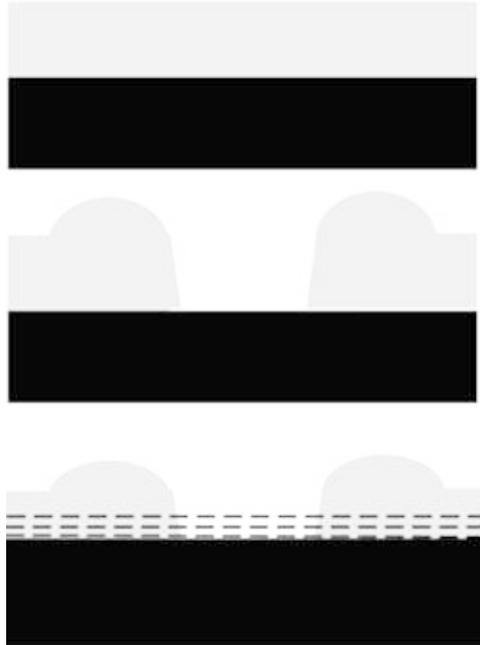


Рис. 6. Расчищенная дорожка в снегу

Теперь повернем дачника лицом к природе. Он, поди, знает, что уплотненный снег тает намного медленнее рыхлого. И все! Надо просто притоптать дорожку «в две пары ног» (на рисунке 7 вверху – вид дорожки сверху и поперечного разреза ее; притоптанный снег обозначен темно-серым цветом). След от ног напоминает след от протектора широкого колеса.

Дорожка уплотнится при хождении и при чередовании подтаиваний и подмерзаний и будет служить до полного таяния. А при таянии снега талая вода будет накапливаться под снегом (штриховые линии), и на дорожке ее не будет. В случае нового снегопада надо вновь пройти по дорожке «четырьмя ногами». Дорожка будет подниматься (рис. 7, внизу), и в мелеющей канаве будет задерживаться все меньше снега.

А теперь – о награде. Притаптывание снега во много раз быстрее и физически в десятки раз легче рытья траншей (не перебрасывается ни горсти снега). И угрозы плавать или скользить по грязи не бывает. Мы уже много лет прокладываем такие дорожки в снегу, и они ни разу не дали повода в них разочароваться. Мелкие неприятности вроде скользкой ледяной дорожки не в счет: легко присыпал соложкой, щепочками или песком – и вся недолга. А расчищенные дорожки в послерождественскую оттепель в 2015 году становились к обеду грязным месивом.

Даже в таком пустяковом деле, как прокладывание дорожек в снегу, надо не лениться заглянуть наперед, в завтра, а не «скребок в руки – и

вперед!»

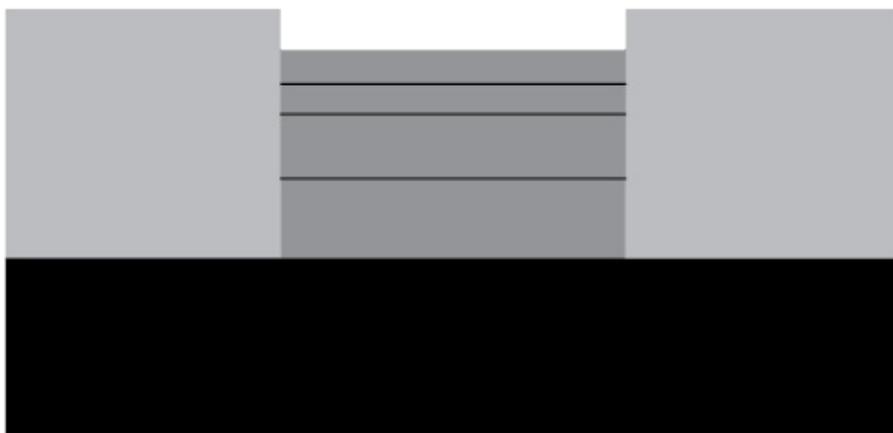
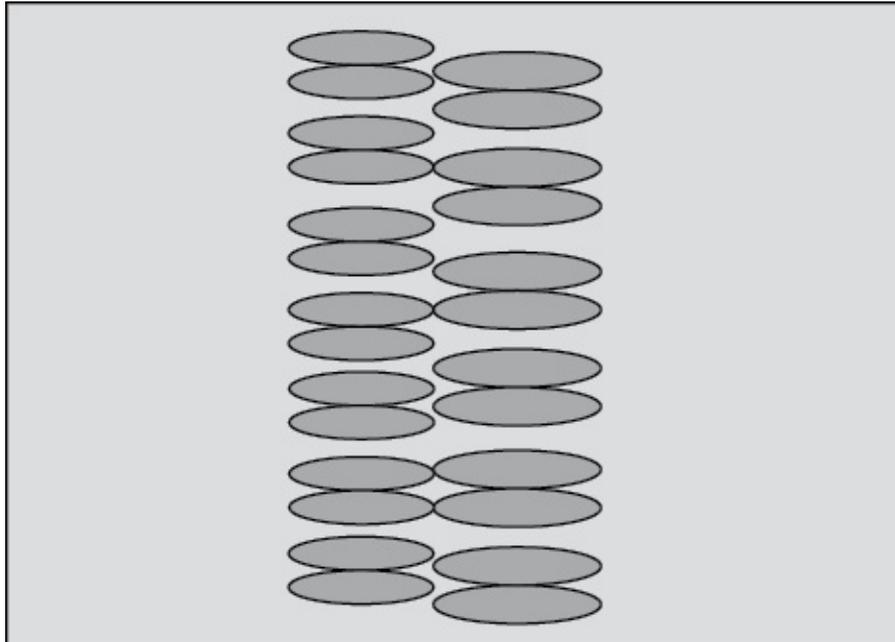


Рис. 7. Притоптанная дорожка в снегу

Глава 2. Три визита в «агитпункт»

Подчас читатель остросюжетной книги забегаает вперед, нетерпеливо заглядывает в конец. Можно снисходительно улыбнуться, расценив прерывание привычного последовательного чтения как проявление любопытства. Но, поразмыслив, можно увидеть определенную мобилизующую роль «челночного» чтения. Теперь читатель не сможет просто плыть по фабуле глазами: он невольно будет фиксировать детали, на которые не обратил бы внимания при «гладком» чтении. Вот с какой целью мы посетим «агитпункт» – заглянем на верхние ступени лестницы, по которой еще только предстоит подняться читателю. Можно сказать так: свет в конце туннеля виден, но далеко. И свет станет ближе, если путник будет знать, что он освещает там что-то хорошее.

Картофель в «коммуналке»

Первый визит – к картошке, некоронованной королеве наших огородов. Посмотрим, как облегчает жизнь выращивание ее в согласии с природой, какие природные связи можно мобилизовать себе на подмогу.

Рано весной, «лишь только подснежник распухнет в срок», грядка, назначенная под картошку, мелко (до, до! 5 см) пропалывается (для определенности будем считать, что ширина грядки ~110 см). Если грядка укрыта прошлогодней мульчей и полегшими сидератами, нужно сгрести крупные фракции (чтобы позже использовать в качестве мульчи), а мелкие заделать в почву при прополке (особая тщательность заделки не нужна – как получится).

Мелкую прополку удобно делать плоскорезом Фокина. Можно превратить в плоскорез обычную тяпку, заменив традиционный короткий прямой черенок длинным, слегка выгнутым вверх. На рисунке 8 выгнутость черенка подчеркнута штрихпунктирной линией. Плоскорез и тяпку держим при работе не как печной ухват, а как косу (именно для этого черенки у них длинные). Это позволяет работать, выпрямившись во весь рост, а не гнуться привычно буквой Г.

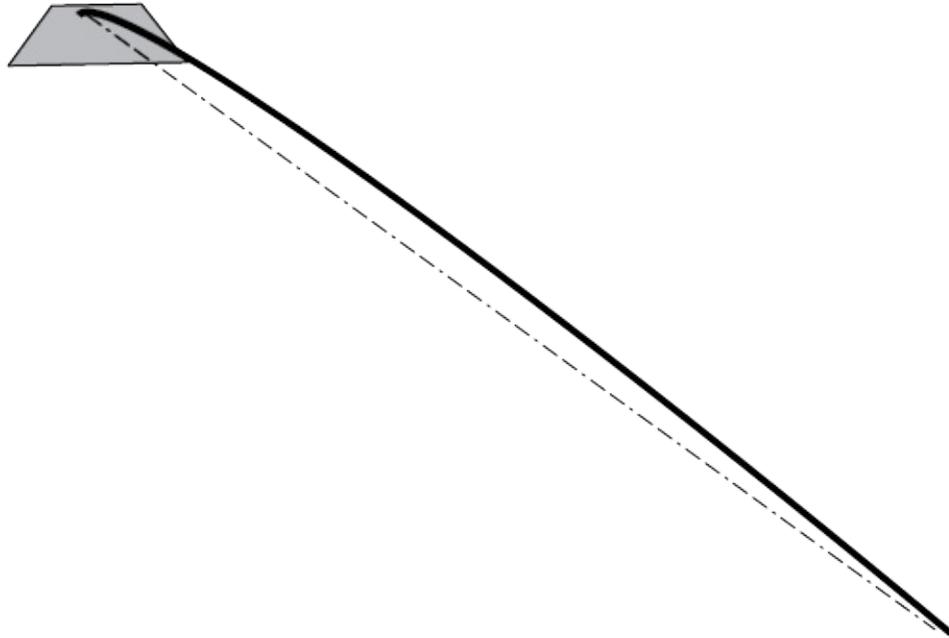


Рис. 8. Тяпка с длинным черенком

По осевой линии грядки роет ровик глубиной 4–5 см (это можно сделать плоскорезом Фокина, рожковым культиватором или, на худой конец, углом тяпки). Затем бруском шириной ~6 см продавливаем ровик, так что на его месте образуется плоскодонная канавка глубиной ~3 см (рис. 9). В бруске просверлены проушины, в них для удобства манипулирования продеты проволочные или веревочные кольца такого размера, чтобы можно было продавливать канавки, стоя во весь рост, не сгибаясь. Вдвоем, конечно, удобнее – каждый держит «свою» петлю и наступает на «свой» конец бруска. Но и в одиночку можно. Просто тогда придется держать в руках оба кольца и наступать на середину бруска.

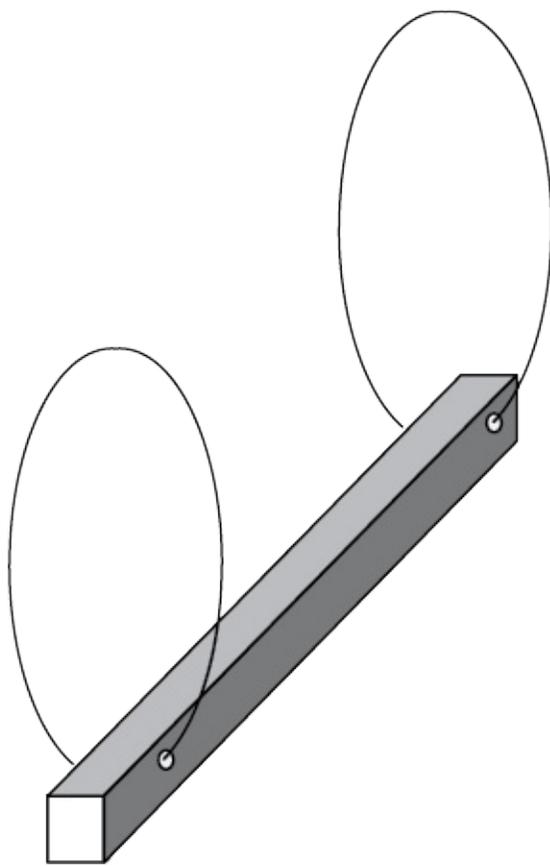


Рис. 9. Брусок

По площади канавки сеем семена лука репчатого (чернушку) (рис. 10). Делаем это как можно равномернее – это позволит избавиться от прореживания всходов. Главным образом из-за того, что семена разбрасываются по площади. Если, тоже возможно равномернее, сеют не по площади, а в линию, в ровик, то избавиться от прорывки не удастся: семена со склонов ровика ссыплются вглубь, образуются сгустки.



Рис. 10. Канавка для культур-уплотнителей

Густота сева должна быть такой, чтобы расстояние между семенами было 4–5 см. Затем еще реже сеем морковь и, наконец, равномерно, примерно через 20 см, разбрасываем по канавке семена редьки масличной и – еще реже, 2–3 штуки на метр – семена чернобривцев (бархатцев). Канавку загребаем и мульчируем полоску, чтобы сохранить весеннюю влагу и комфортную для семян лука и моркови прохладу. Через несколько дней всходы редьки замаячат на полоске. Чернобривцам, чернушке и моркови понадобится больше времени – до трех недель.

Приходит пора сажать картошку (вопросы подготовки клубней к посадке, выбора времени и способа посадки будут скрупулезно рассмотрены во второй части, в главе 7).

Картошку будем сажать – на выбор – кусочками с глазками или половинками.

Остановимся сначала на посадке кусочками (рис. 11).



Рис. 11. Лунки для посадки картофеля кусочками

Нарезанные кусочки сажаем с обеих сторон морковно-луковой полосы двухстрочными лентами. Укрепляем два шнура: один – в 15 см от края грядки, другой – в 20 см от первого (штрихпунктирные линии на рисунке). Затем посадочной палкой продавливаем между шнурами ямки – зигзагом, примерно в 20 см одна от другой. Глубина ямок определяется длиной рабочего конуса палки (в нашем случае – для супесчаного чернозема – 12 см). В ямки бросаем посадочные кусочки, а затем ямки засыпаем и ПРИТАПТЫВАЕМ.

Если огородник предпочел сажать половинки клубней (рис. 12), то ему сначала нужно вооружиться палкой с более толстым рабочим концом, а затем укреплять один шнур в 20–25 см от края грядки и выдавливать ямки за шнуром на расстоянии 30 см одна от другой.

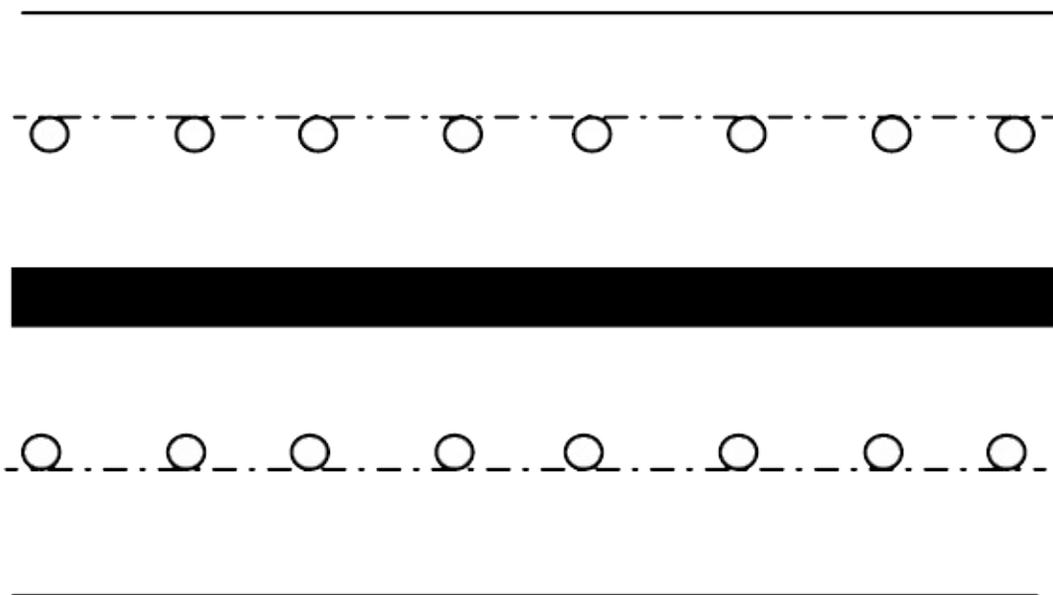


Рис. 12. Лунки для посадки картофеля половинками

Выждав 3–4 дня (пауза нужна для прогрева почвы), картофельные ленты (или ряды) тщательно мульчируем. Правда, нужно оглядываться на суховей. Если есть опасность, что почва за эти дни заметно высохнет, то мульчировать посадку надо по горячим следам, немедленно.

Повышенное внимание к мульчированию объясняется тем, что картофель не будем ни пропалывать, ни окучивать, и потому на мульчу возлагается еще одна обязанность – уберечь от озеленения клубни, что могут выглянуть из земли. Словом, если на всей грядке можно обойтись тонким слоем мульчи – лишь бы земля была прикрыта и чтобы грядку можно было при желании поливать, то над картофельными лентами слой мульчи должен быть потолще.

О посадочной палке (рис. 13). Она делается из метрового куска молодого тополя. Тополь и легок, и не колетса так охотно, как, к примеру, дуб. Вверху в просверленное отверстие вставляется ручка для удобного манипулирования, а в нижнюю часть палки, над рабочим конусом, заделывается петля из толстой проволоки. Она служит и педалью для вдавливания палки в землю, и ограничителем глубины ямки. По существу, это сажалка Фокина, в которой В. И. Бевз (Энергодар) заменил рабочий шишак конусом.

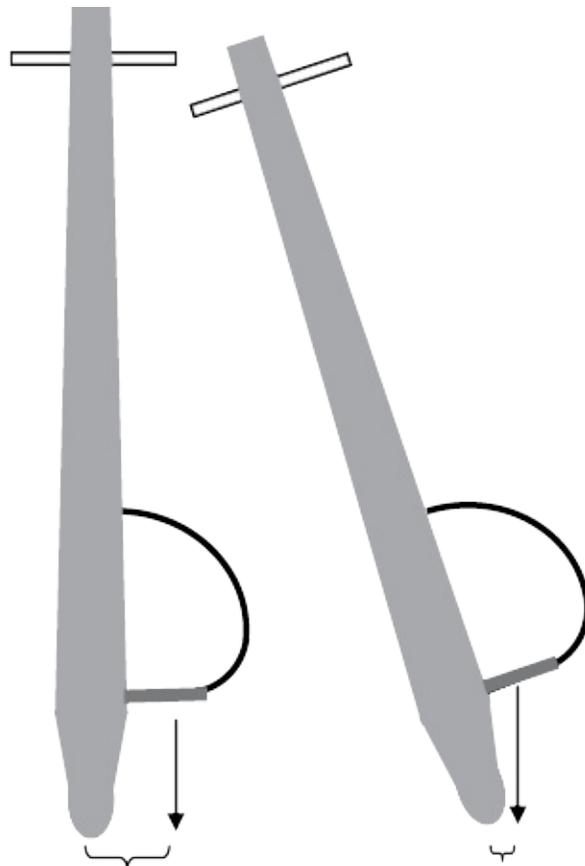


Рис. 13. Модифицированная сажалка Фокина

Есть у этой сажалки изъян: линия усилия (при вдавливании) смещена, находится примерно в 15 см от лунки (на рисунке линии усилия отмечены черной стрелкой). На мягкой земле этот изъян неощутим. Но при работе с плотной почвой сажалку приходится наклонять (в сторону от педали), чтобы приблизить линию усилия к лунке (рис. 14).



Рис. 14. Наклон сажалки

Этот изъясн можно буквально развести руками: как бы наклонить палку заранее (рис. 15), сделать орудие асимметричным. Рабочий конус затесывается только справа, над ним из палки вырезается клин для ноги, конус вверху стягивается биндажом, чтобы зуб не откололся (черная полоска), и над зубом крепится педаль (она же – ограничитель глубины).

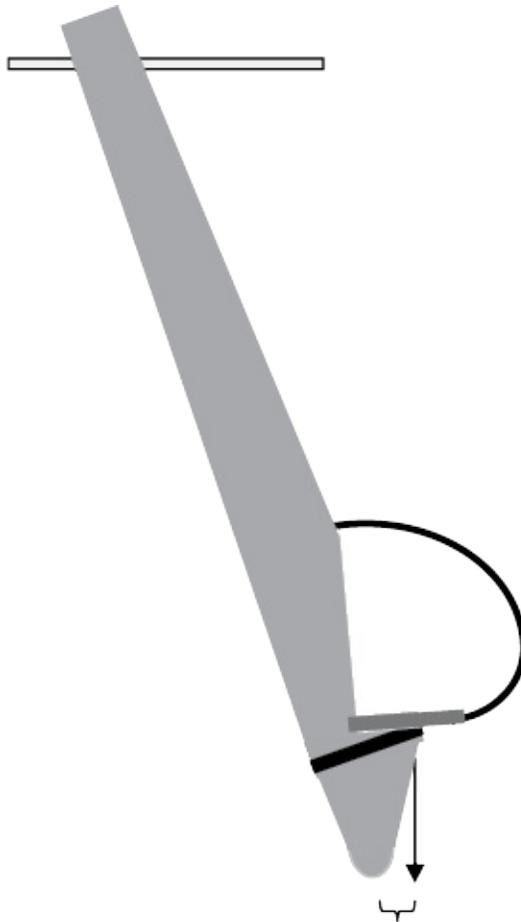


Рис. 15. Асимметричная сажалка

В асимметричной сажалке линия усилия проходит рядом с лункой.

На нижние отрезки педалей для удобства надеты трубки (прямоугольники темно-серого цвета на рисунках). Фигурные скобки ниже палок-сажалок показывают отклонения линий усилия от центров лунок.

Переключим внимание со столярно-слесарных работ на картофель. Примерно через неделю после посадки, когда на ростках начнут формироваться корни, картофельные ленты следует полить чем-то сладким. Не буду смущать читателя открытием, что трудно придумать сладость лучше меда. Ограничусь реальным предложением: смолоть несколько килограммов свеклы или моркови (можно и того, и другого) и болтушкой (кило сладости на ведро) полить ленту настолько щедро, насколько позволит масса сладости. Перестараться невозможно. Кстати, свеклы (сахарной, Цилиндры, Детройтской) для сладкой подкормки растений (и не только картошки) надо выращивать побольше. Она непритязательна, не требует особого внимания, хорошо хранится, а в страдную весеннюю пору роль сладкой подкормки для развития корневой системы у всяких молодых

саженцев трудно переоценить. Тем более что иного, столь же доступного источника сладости, как свекла, весной просто нет. Конечно, если есть возможность обзавестись мелассой (патокой), то можно запастись ею для сладких поливов. Подробнее о роли сахаров в питании растений будем говорить во второй части.

С появлением всходов надо позаботиться о колорадских жуках. Можно считать необременительным такой подход. При появлении первых жуков на выглянувших из земли кустиках надо собрать их в ведро с соленой водой. До сих пор мы так и делали: бабулька вручную собирала первых жуков и листочки с кладками яиц. Так было до знакомства с Виктором Васильевичем Егоровым (в главе 1 рассказывалось о сачке Егорова). Теперь мы сможем ловить жуков сачком и веником. Это окупится с лихвой. Грядки будут в выигрыше даже в следующем году – меньшее число жуков устроится в них на зимовку. В огороде невыгодно жить одним днем.

Когда кустики поднимутся на 10–15 см, в лентах можно раскладывать подслащенный ЭМ-силос. Столько, сколько хочешь, но – ПОДСЛАЩЕННЫЙ! В этом случае нет опасности, что картофель начнет жировать: сахара не дадут (об этом – во второй части). Заодно ЭМ-силос увеличит слой мульчи и уменьшится опасность озеленения клубней. Разложенный силос каждый раз нужно необильно поливать.

Приходит время уборки. Поскольку в каждом кустике в основном лишь 1–2 стебля, то и клубней под ним мало – 2–4 штуки (мелочи нет). Все клубни лежат у поверхности, и поэтому картошку можно буквально «копать глазами»: подвести под кустик садовые вилы, поддеть его, нагнуть вилы, УВИДЕТЬ все клубни, выбрать и вернуть землю обратно.

Убранная грядка (желательно в тот же день!) засеивается яровым сидератом (фацелией, овсом, гречихой, майорами, горчицей, редькой масличной и т. п.) и мульчируется. Виталий Трофимович Гридчин, испытывающий сидерально-беспахотную агротехнику уже более полувека, называет эту уловку «использованием теневой влаги». В середине августа, когда выкапывают картошку, каждая капля влаги на вес золота.

А что с морковно-луковой полоской? Надо своевременно выбрать репки лука, достойные кухни (диаметром 25 и более миллиметров), а всю мелочь оставить зимовать в грядке. Аналогичным образом поступаем с морковью: лучшие корнеплоды осенью выбираем, а те, что похуже (не менее 3–4 на метре полоски), оставляем в земле.

В следующем сезоне на месте картофельных лент (рядов) можно посадить любую капусту, даже брюссельскую, если хватит терпения следить за тлей. А лук и морковь выступят сразу в нескольких ампулах.

Вся морковь пойдет в стрелку и надежно защитит лук от луковой мухи. В июле надо оставить нужное количество кустов на семена, а остальные удалить и изрубить на мульчу или ЭМ-силос. Знаменитая украинская огородница Валентина Ивановна Ляшенко собирает лишние незрелые зонтики моркови, сушит их в «Изидри», мелет и получает приправу-«многостаночницу». Невозможно представить блюдо (даже из третьих), которому бы этот цветочный порошок помешал.

Лук, выросший из луковиц толще 1 см, тоже пойдет в стрелку и «сыграет» на четырех инструментах одновременно. Во-первых, отпугнет морковную муху. Во-вторых, сочные луковицы с молодой стрелкой достойно украсят стол. В-третьих, снова вспомним добрым словом Валентину Ивановну. Она сушит утратившие тургор зеленые перья, тоже мелет их и получает порошок. Правда, не осмелюсь утверждать, что он уместен в третьих блюдах. Наконец, часть таких растений можно оставить на семена. Они нуждаются в поддержке – о сообразной с природой поддержке растений шла речь в главе 1.

Единственное, что не дано этим растениям, – это родить достойные репки. Правда, некоторые огородники стригут лук и чеснок под одну гребенку и опрометчиво выламывают стрелки лука. Получается ни Богу свечка, ни черту кочерга – ни зелени к столу, ни душистого пугала для морковной мухи, ни семян, ни путной, вкусной репки.

О капусте. Сверх обычного ухода (слежения за тлей, поливов и, возможно, прополки на ранней стадии) капусту надо 2–3 раза подкормить ЭМ-силосом. Это избавит ее от ужасной напасти – слизней. Строгое предупреждение: СИЛОС ДЛЯ КАПУСТЫ НЕ ДОЛЖЕН БЫТЬ СЛАДКИМ. Подробнее об этом – во второй части.

В конце лета, когда на грядке остаются капуста и маточники, надо посеять горчицу (не прикрывая семена). Можно бы посеять и овес, но неприкрытые зерна овса могут стать добычей воробьев и мышей. Осенью с маточников собирают семена, а с приходом заморозков рубят капусту.

Итак, за два сезона грядка уродила картошку, капусту, морковь, лук на зелень, лук-репку (дважды). Семена моркови и лука (свежие!) получены совсем задаром – корнеплоды маточников даже в руках не побывали. На грядке, считай, без перерыва росли сидераты, помогавшие культурным растениям рыхлить почву без плуга и дававшие кров и пищу почвенной живности и биомассу для мульчи и силоса. Кроме того, защита растений от вредителей и болезней в основном выполнялась не опрыскивателем, а средствами самого фитоценоза: редька охраняла картофель от фитофтороза, черноривцы – от нематоды, лук отпугивал от моркови морковную муху,

морковь отвечала луку взаимностью – защищала его от луковой мухи. ЭМ-силос, сверх подкормки растений, избавлял капусту от слизней.

А работа? Дайте лупу, чтобы разглядеть, где тут она, махонькая, затерялась. Грядка не знала копки/перекопки, прополки как таковой (она совмещалась с припалыванием семян), окучивания, прорывки всходов и даже – частично – уборки. При копке картошки не переворачивались пуды земли. Отметим еще один пустячок: все работы фактически выполнялись стоя.

У читателей, по-видимому, возникла уйма вопросов – но именно ради этого мы забежали вперед. К концу книги все вопросы отпадут сами собой. А пока прошу верить мне на слово: написанное не высосано из пальца. Оно прошло через голову и руки.

На третий сезон на грядке можно произвести рокировку: на месте картофельных лент соорудить морковно-луковые полосы, а по центру посадить трехстрочную ленту (или ряд) картофеля (рис. 16). И... «наша песня без конца, начинай сначала».

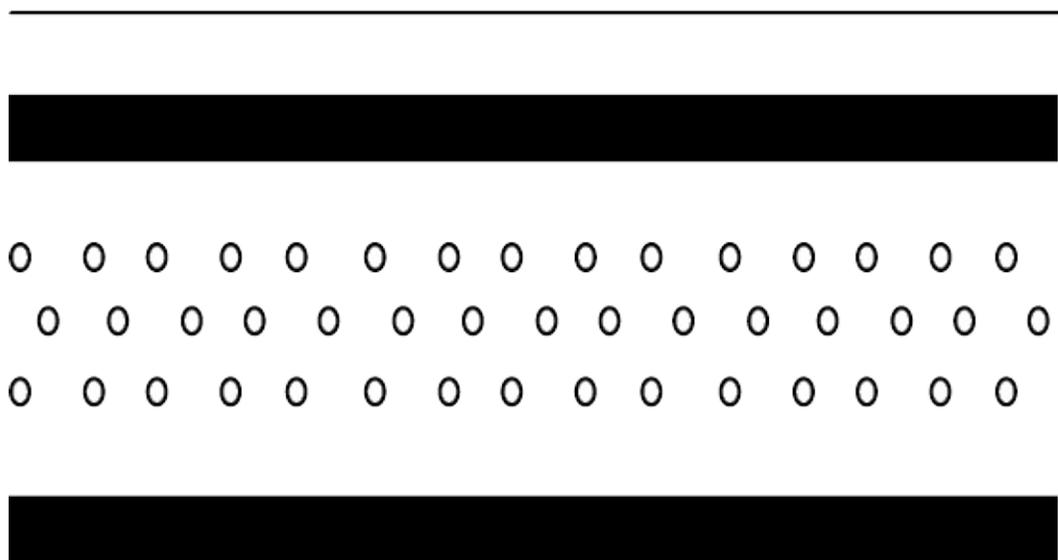


Рис. 16. Сооружение на месте картофельных лент морковно-луковых полосок, а по центру – трехстрочной ленты (или ряда) картофеля

Может случиться так, что желание воспользоваться «увиденным в “агитпункте”» возникло не ранней весной, а ранней осенью. Можно ли его реализовать, не ожидая весны? Уверенно говорю: «Да!»

Выберем грядку, где не распоясались многолетние сорняки вроде

пырея или востреца, и воспроизведем на ней ситуацию, сложившуюся к осени первого сезона. Дальше возок покатится по наезженной колее.

Обзаведемся луком-севком и нетоварной (мелкой, кривой, разветвившейся) морковью. Потом прополем грядку (как в весеннем варианте). Только надо иметь в виду, что почва к осени могла затвердеть – в этом случае грядку надо полить (или дожидаться дождя). Последовательность дальнейших работ такова:

- как в весеннем варианте, по осевой линии грядки царапаем ровик и с помощью бруска превращаем его в канавку;
- с нужной густотой рассыпаем по канавке (РАССЫПАЕМ, не втыкаем) луковички севка;
- плоскорезом поправляем луковички так, чтобы не было где густо, а где пусто;
- разбрасываем морковь по канавке (по 4–5 штук на погонный метр);
- засыпаем канавку землей и притаптываем;
- засеваем грядку каким-нибудь яровым сидератом.

Остается ранней весной воткнуть в луковую ленту по 5–7 семян редьки масличной и по 2–3 семени бархатцев на погонном метре канавки. На грядке воспроизведена ситуация первой весны!

В дополнение к шутке о лупе, без которой не разглядеть работу (в описании весеннего варианта), надо напомнить, что севок сеялся (СЕЯЛСЯ!). Луку совсем не надобно, чтобы огородницы, тыкая севок, сидели часами на корточках, а потом всю оставшуюся жизнь им докучал варикоз. О том, что времени требуется на порядок меньше, я уж молчу. И еще: многим может показаться странным, что почва в лунках и канавках ПРИТАПТЫВАЛАСЬ, а не рыхлилась. Но именно так предписано дикой природой. А как возник и распространился обычай рыхлить лунки, спрашивать надо у лукавого (и у популяризаторов «передового опыта»).

В гости к чесноку

Чеснок настойчиво зовет в гости – ему есть на что пожаловаться. Выращивание чеснока, пожалуй, больше, чем любой другой культуры, опутано предрассудками и мифами. Присмотримся, как можно избавиться его от вериг.

На грядке осенью размещают три строчки чеснока, а весной – вдобавок две полоски свеклы (рис. 17).

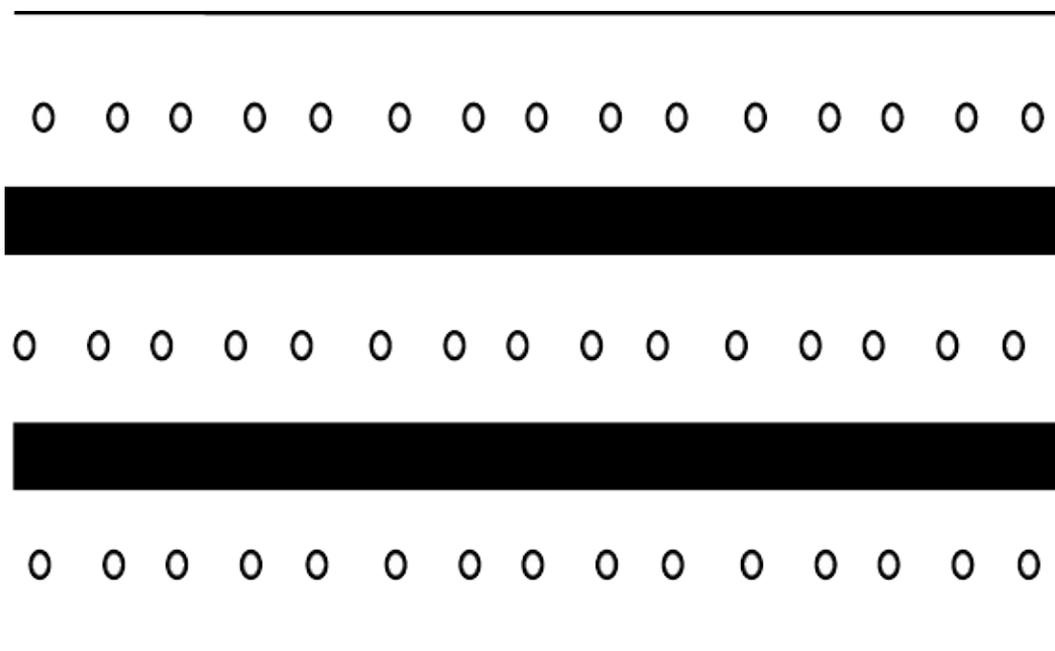


Рис. 17. Ряды чеснока и свеклы на грядке

В начале сентября (в НАЧАЛЕ СЕНТЯБРЯ, а не, как принято, в середине октября) на свободной грядке сеем зубки чеснока (это не оговорка – именно не сажаем, а СЕЕМ, как лук-севок). С помощью шнура и плоскореза делаем три ровика глубиной 6–7 см. Один – вдоль осевой линии грядки, а другие два – в 15 см от краев грядки. Ровики поливаем – для того, чтобы сгладить днище. В сглаженные ровики бросаем зубки чеснока так, чтобы на погонном метре ровика было 10–12 зубчиков (рис. 18).



Рис. 18. Посев зубков чеснока

Затем плоскорезом поправляем зубчики, чтобы они лежали более-менее равномерно (ровики поливались именно ради того, чтобы эта работа была удобной). Если надо, добавляем зубчики или убираем лишние (на рисунке 19 – выровненные плоскорезом строчки зубков).



Рис. 19. Выровненные плоскорезом строчки зубков чеснока

Засыпаем канавки землей, сеем сидераты (по всей грядке вразброс), припалываем семена (мелко, чтобы не вывернуть наверх зубки чеснока), мульчируем грядку и, если надо, поливаем ее, чтобы гарантировать своевременные всходы сидератов.

Чеснок до холодов взойдет, укоренится и надежно перезимует без дополнительного укрытия.

Весной, когда придет время сеять свеклу, сгребем грубые стебли сидератов, заделаем в почву мелочь, совмещая заделку с прополкой грядки, и сделаем две канавки для свеклы посередине междурядий чеснока. Затем

сею свеклу по днищу канавок, а также настурцию. Густота посева свеклы определяется сортом и предпочтениями огородника. Если спрос в основном на мелкую свеклу, то надо сеять погуще. Настурцию сеют совсем редко – 3–5 семян на 1 м канавки. Ее назначение – жертвенно сманивать тлю со свеклы (заселенные тлей кустики настурции сгодятся как сырье для силосования).

Свекла резво отзывается на подслащенный ЭМ-силос, так что, когда ее саженцы поднимутся на 8–10 см, полоску надо обложить силосом и через неделю-другую повторить. Поскольку чеснок тоже «работает на корешки», можно укладывать подслащенный ЭМ-силос в междурядья между свеклой и чесноком.

Когда чеснок начнет стрелковаться, надо проследить за ним и, как только стрелки образуют полное кольцо и начнут загибаться на второе, выломать (не вытянуть!) их, оставив нужное количество стрелок (ради воздушных бульбочек).

Когда на растениях начнут усыхать шестые листья и лопаться коробочки с бульбочками, чеснок надо выбрать, а затем прямо по мульче посеять горчицу и прибить посев граблями. Свеклу убирают при угрозе заморозков.

И снова читатель мог зафиксировать внимание на таких непривычных деталях, как СЕВ чеснока, ранние сроки сева, сладкие поливы. Пояснения этому будут ниже.

Но, по-видимому, уже сейчас стоит рассказать, как одной левой можно решить проблему посадочного материала. О том, что проблема острая, красноречиво говорит цена на польский и китайский чеснок (это в Украине-то!). Она вдвое-втрое превышает цену тропических деликатесов (киви, мандаринов, апельсинов, ананасов, бананов).

Во второй половине лета собираем беспроблемные воздушные бульбочки чеснока. Именно с их помощью за пару лет чеснок можно сделать буквально сорняком и ходить за ним в огород, словно в лес по грибы.

Итак, запасшись бульбочками чеснока, сею их во второй половине сентября. Делаем на грядке три канавки – как для лука-чернушки. Одну – по осевой линии, а две другие – в 10 см от краев грядки. Поливаем днища, чтобы выровнять их. Разбрасываем по днищам канавок бульбочки – достаточно густо, штук по 40 на погонный метр. Засыпаем канавки землей, мульчируем полоски и забываем об упрятанных бульбочках на целых 20 месяцев (рис. 20).



Рис. 20. Полоски бульбочек чеснока

Следующей весной в полосках появятся всходы чеснока. Между рядами можно распорядиться, вообще говоря, как угодно. Например, посадить в них в два ряда картошку, перец, баклажаны, капусту. Листья чеснока проживет пару месяцев, потом усохнет, а в земле останутся однозубки – изумительный посадочный (простите – УЖЕ ПОСАЖЕННЫЙ!) материал. Ухаживать за подселенными к чесноку культурами можно, практически не обращая внимания на «резидента». Даже полоть – правда, мелко, плоскорезом Фокина или тяпкой с подогнутым черенком, чтобы не навредить однозубкам.

В конце лета на грядке, еще при неубранных подсаженных культурах, надо посеять, не прикрывая, горчицу и присыпать грядку мульчей. Однозубки осенью дружно взойдут, надежно перезимуют, и всю следующую весну у огородника будет непыльная работа: надо будет прореживать всходы чеснока, удаляя лишние саженцы... на стол. Эту, прямо скажем, необременительную, вкусную, умышленно растягиваемую работу надо завершить ко времени, когда листья закрутит. И (как у сказочного Емели) по щучьему велению в огороде появится полноценная грядка чеснока. Она будет еще краше, если подкормить чеснок подслащенным ЭМ-силосом, как только заработает силосный конвейер. Естественно, надо будет своевременно выломать стрелки. На втором году на этой грядке тоже можно посадить два ряда какой-нибудь культуры. Пока капуста, к примеру, или перец раскочуются, чеснок будет убран (кроме растений с невыломанными стрелками) и подселенцы станут

полновластными хозяевами грядки. Кстати, если на грядку был посажен перец, то чеснок успеет поработать кулисой и убережет плоды перца от солнечных ожогов.

Нет, по-видимому, нужды перечислять преимущества конвейерного производства чеснока без заботы о посадочном материале и даже без самой посадки. Сея бульбочки ежегодно, можно завалиться практически даровым чесноком.

Но стоит обратить внимание на социальный аспект. Покупая втридорога импортный чеснок, мы фактически создаем рабочие места чужестранцам. Не позволит ли избавление от импорта чеснока увеличить число рабочих мест у нас самих?

Вернемся, однако, на грядку. Подсаживать рассаду какой-нибудь культуры к достаточно развившемуся чесноку удобнее всего «в зев», под лопату. Это делают так. Лопату подводим под точку, куда должен быть посажен саженец, вдавливаем на глубину, нужную корню саженца, и, помогая себе коленом, сдвигаем землю перед лопатой на несколько сантиметров вперед. За лопатой образуется «зев», в него вставляем саженец (так, чтобы его шейка оказалась на уровне земли). Теперь лопату аккуратно вынимаем и притаптываем почву вокруг саженца. Именно ПРИТАПТЫВАЕМ, чтобы корешки саженца окружить землей. Иначе они могут оказаться на воздухе. На рисунке 21 (вид сверху): нижняя дуга – исходное положение лезвия лопаты, стрелка указывает направление сдвига лопаты, верхняя дуга – положение лезвия после сдвига, полоска между дугами – «зев», а звездочка – вставленный в «зев» саженец.

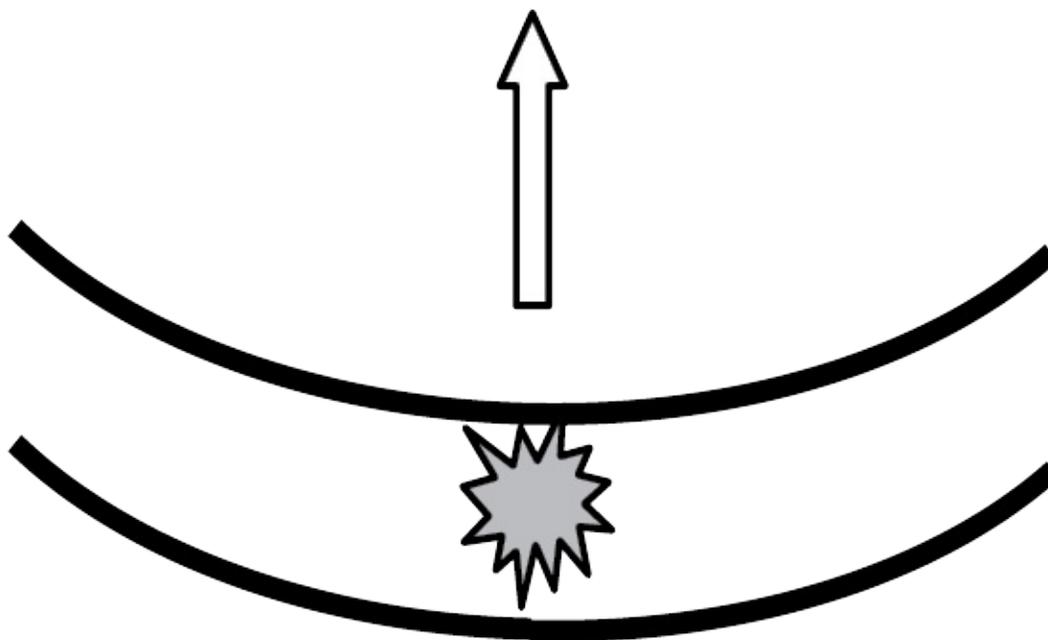


Рис. 21. Подсаживание рассады к чесноку

Если почва кажется суховатой, в «зев» перед выниманием лопаты можно влить стакан воды – тогда притаптывание обеспечит облегание корней почвой, иначе они могут оказаться в кавернах (пустотах) и усохнуть. Надо ли говорить, что сажать рассаду «в зев» надо вдвоем!

И снова могли возникнуть недоуменные вопросы, ответы на которые читатель найдет во второй части книги.

«Свита» помидоров

Третий визит – на помидорную грядку, где познакомимся со «свитой» помидора, что «играет короля». Выбираем для помидоров грядку, направленную с востока на запад (на рисунке 22 стрелкой отмечено направление с юга на север). Начинаем работу на ней ранней весной. Если на грядке есть крупные фракции растений, то сгребаем их, чтобы позже, изрубив, использовать как мульчу. Сеем на грядке вразброс (но редко) редис и горчицу и припалываем семена. Затем, дав грядке погреться на солнце 3–4 дня, мульчируем ее (верхний фрагмент рисунка 22). Теперь редис можно (если нужно) поливать и по мере роста выбирать.

Ко времени, когда можно будет сажать кукурузу, наключим (замочим до появления клювиков) ее семена и приготовим палку для посадки – кусок хворостины с двумя сучками (рис. 23). Верхний сучок будет ручкой, а нижний – ограничителем глубины. Рабочий конец палки (ниже

ограничителя) слегка заточен. Длина рабочего конца – 7 см, а всей палки – около 1 м.

Выпалываем полосу шириной ~10 см у южного края грядки и с помощью палки сажаем кукурузу в рядок по центру этой полосы (штриховая линия на белой полоске в средней части рисунка 22). Палкой делаем ямки (на расстоянии ~20 см одна от другой), бросаем в них наключенные зерна, засыпаем ямки и придавливаем их ногой, чтобы обеспечить надежный контакт семени с почвой.

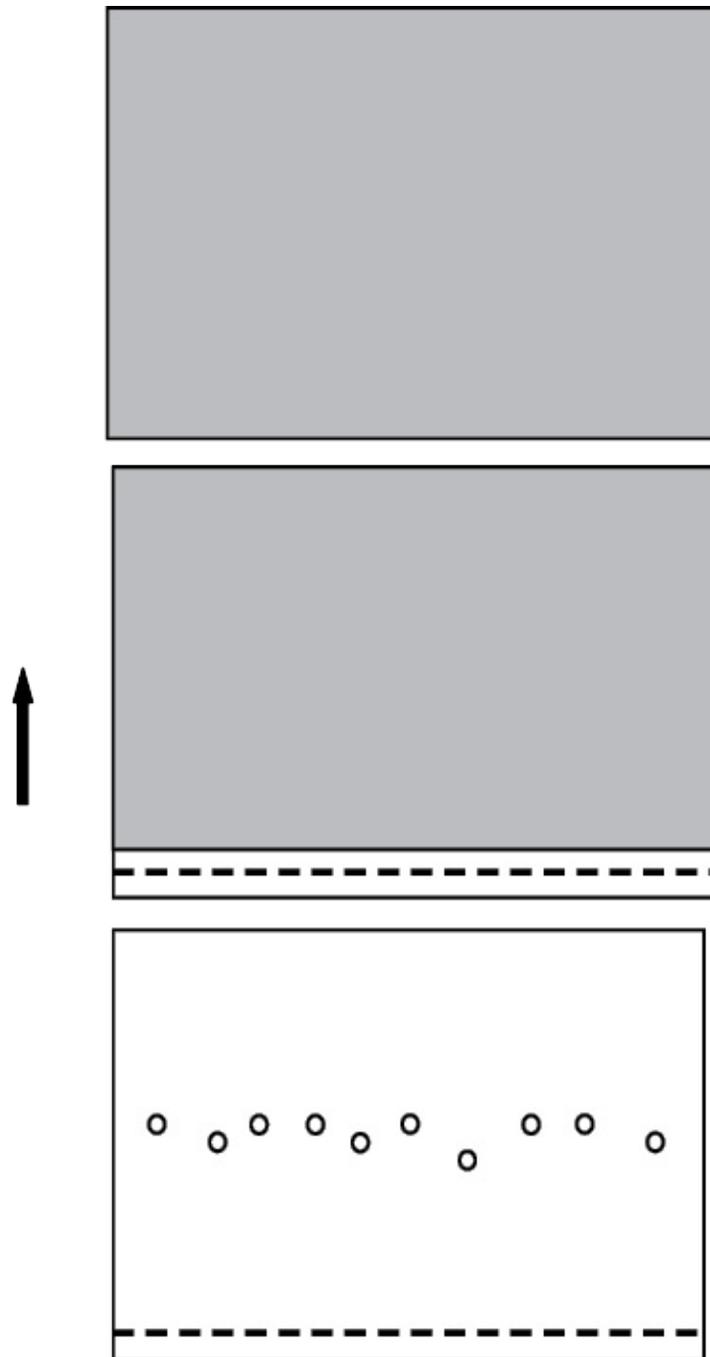


Рис. 22. Посев редиса и горчицы

Всю эту работу можно делать и в одиночку: сначала выдавить ямки на всем ряду, а потом – тоже весь ряд – засадить, засыпать и притоптать.

К середине лета кукурузная кулиса даст помидорам рассеянную тень и уберезет плоды от спекания. Естественно, початками кукурузы можно лакомиться, но сами растения не убирать, пока не отпадет нужда в защите от солнца.

Кулису можно вырастить и из сорго зернового. Но поскольку у сорго, в отличие от кукурузы, слабая энергия всходов, глубина посадки должна быть не больше 3 см (соответственно, рабочий конец у посадочной палки должен иметь длину 3 см). И по той же причине сорго надо сажать с запасом. Лишние растения потом можно будет удалить и изрубить на мульчу. Хотя сорго и не дает початков, кулиса из него ценнее кукурузной.



Рис. 23. Сучковатая палка-сажалка

Кулису можно лепить из двух растений – сорго и майоров. Представим себе, что у вас на грядке в этом году была кулиса из майоров. А на следующий год усохшие майоры (с листьями) остались на грядке. Можно подсадить в эту кулису сорго, и пока сорго наберет силу, бывшие майоры дадут тень, а к тому времени, когда с них опадут листья, растения сорго войдут в силу и как бы подхватят эстафету у майоров.

Вернемся в весну. Ко времени посадки помидоров надо запастись рассадой базилика (в крайнем случае семенами). Непосредственно перед высадкой рассады выпалывают остатки редиса и горчицы. Лишь по центру грядки остаются редкие (по 5 штук на метр) растения горчицы (кружочки на рис. 22). Срубленную биомассу надо оставить на грядке – эта мульча будет подарком.

Рассада помидоров высаживается «в зев» (как перец). Если есть рассада базилика, то его саженцы вставляем в «зев» одновременно с помидором (на рисунке 24: помидор – звезда, а базилик – треугольники).

Если базилик сеем семенами, то надо воткнуть семена в «зев» на глубину 1–1,5 см уже после вынимания лопаты. По окончании посадки площадь «зева» притаптываем.

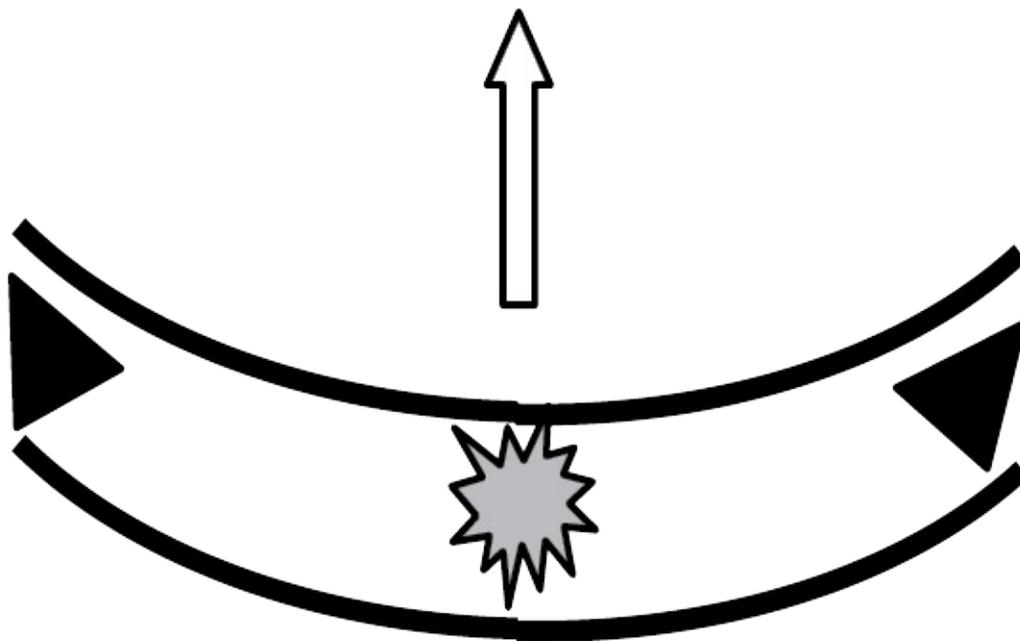


Рис. 24. Посадка рассады «в зев»

Помидорная грядка сформирована (рис. 25). Все жильцы этой грядки – слуги помидоров. Кукуруза (или сорго) дают разреженную тень, редис и горчица заняты профилактикой – оберегают помидоры от фитофтороза, а базилик «работает на три ставки»: во-первых, он способствует росту помидоров, во-вторых, в присутствии базилика плоды помидоров вкуснее, в-третьих, базилик отгоняет рогатого червя от помидоров (от кукурузы, впрочем, тоже). Не забывает эта грядка и стол. Помимо помидоров, с нее текут на стол редис, початки кукурузы и божественная зелень базилика. Наконец, на грядке растет обильная биомасса для мульчирования и силосования.

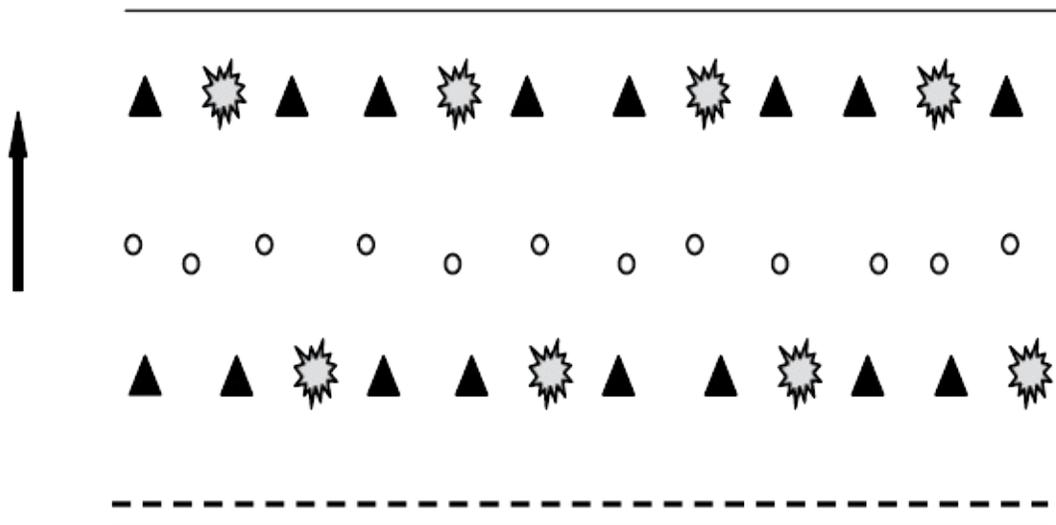


Рис. 25. Заполненная помидорная грядка

Правда, у читателей могло сложиться впечатление, что грядка формировалась тяжеловато. Но, будем справедливы, не для рук. Если и суждено появиться мозолям, то не на руках, а на мозолистом теле головного мозга (перегородке между правым и левым полушариями). Самое время привести слова древнеримского агрария Колумеллы: «Мнение большинства, что сельское хозяйство представляет собой легчайшее занятие и не требует никакого ума, далеко от истины».

Подведем итоги. В этой главе, «посетив агитпункт», читатель мог увидеть, что от природы можно получить значительно большую, чем обычно, отдачу, но не за счет дополнительных затрат труда и иных ресурсов, а за счет пристального внимания и бережного отношения к ней, учета ее капризов. Словно про природу пела Валентина Толкунова:

А подойди-ка с ласкою,
Да погляди-ка в глазки ей –
Увидишь клад, какого не видал.

Природа отзывчива на ласку и охотно делится кладами с тем, кто глядит «в глазки ей». На тысячу процентов верно, что природосообразное хозяйствование уменьшает затраты всякого рода и минимизирует ущерб среде обитания. Но также верно и то, что оно творится прежде всего умом. И душой. Вот подходящий к случаю гарик Игоря Губермана:

Все лучшее, что делается нами

Весенней созидательной порой,
Творится не тяжелыми трудами,
А легкою искрящейся игрой.

Игрой ума в первую очередь.

Глава 3. Дорога с колдобинами

Мой путь от традиционного земледелия к природосообразному не был усыпан розами. На нем то и дело встречались колдобины, и не только видимые рытвины, но и скрытые от глаз подводные ямы. Приходилось спотыкаться, падать и набивать шишки. И, естественно, под влиянием этого опыта менялись приоритеты.

В «Огороде для ленивого...» были выделены такие признаки берегающего земледелия:

- бережное отношение к земле;
- компост и компостирование;
- круглогодичное укрывание почвы;
- совместные посадки растений.

Рассмотрим эти признаки с сегодняшних позиций.

Бережное отношение к земле

Начиная путь в прекрасное далеко, делая первые шаги на пути отхода от догм традиционного земледелия, я назвал *бережное отношение к земле* первым признаком берегающего земледелия. Сегодня я знаю в деталях, что это значит, а тогда это было нечто внутреннее, невыговариваемое. Я был безмерно рад, когда через много лет встретил слова Колумеллы, образно и точно передающие тогдашнее мое ощущение: «Земля – это не устаревшая женщина. Нет, это всегда юная, красивая, всегда свежая, молодая, всегда способная быть плодородной, если только уметь лелеять ее молодость, сохранить, поддерживая ее нежную, игривую жизнь». Как говорится, лучше не скажется, а хуже не хочется.

И все же приходится погружаться в детали (иначе «внутреннее» внутри и останется).

Более двух десятков лет тому назад я так обозначил составляющие первого признака:

- Нет пожарищам!
- Долой лопату и плуг!
- Даешь грядки!

Сегодня составляющие были бы другими, но полностью отречься от прежних я бы не стал.

Тогда я писал о пожарищах: «Не найти осенью и весной такого уголка

на наших просторах, где бы не полыхали до неба костры из опавших листьев, кукурузной бадылки, стеблей подсолнуха, высушенной ботвы и сорняков. И спичками чиркают не озабоченные пацаны, а радетьельные «хозяева». Я уж не говорю о бедствиях от возникающих то тут то там палов. Речь просто о разорительности костра во саду ли, в огороде для самих сада и огорода... В поездках по Америке я ни весной, ни осенью, ни в городской, ни в сельской местности не видел ни одного костра. Пожары (в городах) – видел. Но это несчастные случаи, халатность, возможно, даже злой умысел. А вот костров, учиняемых с благими намерениями, – нет!»

В сказанном тогда я бы не изменил сейчас ни одной буквы. Все правильно, все по делу. Словом, первое требование остается в игре.

Некоторые горе-агрономы считают сжигание пожнивных остатков рациональным приемом борьбы с вредителями. Как бы вторя им, садоводы часто сгребают листья в саду и сжигают их. Дескать, в огне гибнут вредители. И это чистая правда, так что маленький плюсик в этом приеме увидеть можно (если, конечно, сбросить со счетов исчезнувшую в огне органику). Но в том же пламени гибнут и полезные насекомые (жужелицы, златоглазки и др.), расположившиеся под листвой на зимовку. Вот это – минус. И притом огромный. Потомство одной пары златоглазок расправилось бы с тысячами вредителей, но эта пара погибла «на общих основаниях». Так против кого сработали спички? Да против самого поджигателя, оставшегося без прожорливых помощников.

Задумывая какое-то действие, надо всегда держать перед мысленным взором весы и складывать на их чаши плюсы и минусы от этого действия. Вот разительный пример. Все знают такое устройство для полива – вертушку (спринклер). И многие с ее помощью развязывают себе руки: включают вертушку, она себе поливает, а земледелец в это время делает какую-то работу. Соблазнительная штука! Особенно для тех, кто располагает лишь уик-эндом и каждая минута у него на счету. Но... установим мысленно весы и начнем раскладывать по чашам плюсы и минусы.

На делянку льется дождь... Хорошо! Кладем гирьку на чашу «плюсы». Руки свободны – тоже хорошо! На чашу «плюсы» – еще одну гирьку. А чаша «минусы» пока пустая. Но не надо спешить. Присмотримся к струям, падающим, хоть и с небольшой, но все же высоты. Они разбивают крошки почвы, как бы распыляют ее, мелкие частицы намокают, смыкаются, и на почве образуется подобие линолеума – тонкий слой густой грязи. Этот слой практически перестает поглощать воду. Конкретно: проникновению воды в почву препятствует сила поверхностного натяжения воды (из природных

жидкостей лишь у ртути эта сила больше, чем у воды). Новым порциям воды надо как бы продавить «линолеум». Это физика, а не юриспруденция, где два судьи могут вынести два разных приговора, руководствуясь одним и тем же УПК. Здесь приговор воде однозначен: она стекает в рытвины, ямки, в любые низкие места, а обрызгиваемая вертушкой площадка перестает насыщаться влагой. И увесистая гирька ложится на чашу «минусы». А вес первой гирьки на чаше «плюсы» существенно уменьшается: «дождь» на самом деле оказался кратковременным.

Но и это не все минусы от вертушки. Назавтра тонкий грязевой слой высыхает, так что с чаши «плюсы» можно совсем убрать первую гирьку – стоящего полива будто не было. Затем на почве образуется корка, вред которой сознает любой огородник, и на чашу «минусы» надо положить еще одну гирьку. Итог: на чаше «минусы» лежат две гирьки, а на чаше «плюсы» осталась одна – огородник сэкономил время. На чем? Да ни на чем, на пшике. Он мог бы сэкономить больше времени, лежа на тахте и вовсе не расходуя ресурсы.

После критики в адрес вертушки надо напомнить предупреждение из первой главы: *не фанатеть, не быть ригористом*. Да, вертушка плоха, но лишь там, где есть голая земля. Там, где почва голая, вертушка может (при посредничестве почвенной корки) скорее иссушить почву, а не обеспечить ее влагой. Но не надо бояться вертушки, например, на газоне или на тщательно замульчированных грядках, то есть там, где нет опасности распыления почвы. Правда, в этом случае надо учитывать, что из-за полива вертушкой воздух вокруг растений становится влажным и создаются благоприятные условия для спор грибков. Поэтому если уж пользоваться вертушкой, то не вечером, а утром, чтобы сократить благоприятное для грибков время, то есть надо считаться с угрозой распространения грибковых заболеваний. Словом, «думайте сами, решайте сами, иметь или не иметь». Лучше все же в огороде вертушку не иметь.

Вернемся к разговору о пожарищах. Сознаю, что читатель мог остаться в недоумении. Куда же девать органику, которую нельзя сжигать и компостировать, а на грядку при всем желании не положишь обсеменившиеся сорняки, обрезки винограда и малины, ветки деревьев... Имея в виду такую органику, недостойную места на грядке, можно говорить об утилизации. Во второй части, в пункте «Непрерывное плодородие», будет рассказано о рациональной, сообразной с природой утилизации этой органики.

Второе требование «Долой лопату и плуг!» сегодня так же актуально (если его понимать как резкое ограничение глубины обработки почвы). Но

в начале пути это требование означало просто замену плуга чизельным культиватором (с резцами-стамесками), а лопаты – садовыми вилами. То есть отвальная пахота и копка/перекопка заменялись безотвальной глубоким рыхлением почвы. Вот что говорилось о работе с вилами: «Ручную имитацию чизельной обработки можно выполнить садовыми вилами с широкими рожками-стамесками. В каждом «копке» надо воткнуть вилы в землю (как лопату), легко потянуть ручку на себя, а потом – от себя. И все!»

Эта замена была для меня первым, но заметным шагом на пути отхода от привычной обработки почвы. Обработка ускорялась в несколько раз. Работа выполнялась стоя, без земных поклонов при каждом «копке». Снималась нагрузка на спину. И – самое главное – всей почвенной живности наносился существенно меньший урон.

Колонии аэробных и анаэробных бактерий живут в почве на разных этажах. Первые – на глубине до 10 см, а вторые – глубже 15 см. При отвальном рыхлении колонии перемешиваются и практически полностью гибнут. И из-за того, что оказываются не в своем, то есть в непригодном для жизни слое, и из-за непереносимости бактериями продуктов метаболизма чужой колонии. Гибнут также вывороченные черви, жабы и иная почвенная живность. Рушатся дома пауков – грозы насекомых-вредителей.

Трудно переоценить положительную роль безотвала, но «паровоз летел вперед», сегодня речь идет о недопустимости рыхления почвы глубже 5 см, о перекладывании заботы о рыхлении почвы на корни растений. Однако здесь ограничимся уже сказанным и о том, куда «прилетел паровоз», расскажем во второй части.

Наконец, требование «Даешь грядки!» тоже претерпело значительную метаморфозу. Во-первых, оно стало не таким категоричным. Лично мне комфортнее ходить по постоянным дорожкам. Но я неоднократно видел успешные природосообразные огороды, не поделенные на грядки и не отвлекающие огородника на заботы о дорожках. Огород без грядок, кстати, более природосообразен. Но не надо фанатеть.

Да, грядки вроде бы нужны из-за дорожек (а ходить в огороде приходится много). Но у огорода есть куда более серьезная проблема: удержать осадки. Если огород достаточно ровный и не знает глубокой обработки, то есть почва на нем пористая, проницаемая, то на нем при сколь угодно сильном дожде не бывает ручьев и потоков, так что все осадки улавливаются. А вот если на огороде есть покатые участки, то он неминуемо теряет влагу осадков (вообще говоря, и влагу поливов тоже).

Так что на покатых участках обязательны горизонтальные грядки-террасы.

Чтобы обойтись минимальным объемом земляных работ при сооружении грядок-террас, направление их надо выбирать, ориентируясь не по забору или по компасу (с юга на север или с запада на восток), а вдоль линий уровня (в деталях об этом – во второй части). И если почва на грядках-террасах пористая, они удерживают осадки так же, как обычные грядки на ровных участках. И почва не подвергается водной эрозии! Словом, вместо «Даешь грядки!» надо говорить: «Даешь террасы на покатых участках!»

Итак, сегодня я подправил бы список требований, следование которым можно было бы назвать *бережным отношением к земле*:

- Долой пожарища!
- Долой глубокое рыхление!
- Даешь террасы на покатых участках!

Кстати, в «Умном огороде» Курдюмова второе (уточненное) требование названо первым рабочим принципом урожайного земледелия: «Никогда не рыхли почву глубже чем на 5 см!»

Компост и компостирование

Этими словами в «Огороде для ленивого...» был обозначен второй признак берегающего земледелия. Исторически компост пришел на смену минеральным удобрениям. И это могло стать значительным шагом вперед. Но не стало – компост стал исключительно делаемым, отторженным от огородной жизни. Провал! Правда, красивые слова и этикетки помогли компостированию распространиться по миру. Да и инвазивность американской культуры сыграла свою привычную роль. Но в сегодняшнем понимании процесса питания растений делаемый компост и компостирование вне грядок – признак просто неразумного земледелия.

Читаю я давние слова о компосте и пытаюсь понять, как можно было «прозевать поворот». Я и себя имею в виду, потому что в свое время тоже приложил руку к популяризации делаемого компоста. Правда, уже не один год воюю против него. Но беда в том, что нас, опомнившихся, мало. И приток в наши ряды едва различим.

Вот цитата из «Огорода для ленивого...»: «Компостная куча на участке – это просто имитация извечной работы природы над улучшением почвы. Обеспечивая здоровье почвы, мы гарантируем успехи в земледелии. Не парадокс ли – чтобы вернуться к старейшей и практически универсальной

агрокультуре, надо так долго и так много уговаривать земледельцев...

Компостирование огородных и кухонных отходов – очень важный для окружающей среды процесс. Отходы есть и будут, и избавляться от них надо. Химические средства (сжигание) – это и потеря органической материи, и урон окружающей среде. Физические средства (свалка) – все равно и потери, и загрязнение окружающей среды. И только биологическое средство – компостирование – позволяет и от отходов избавиться, и среде не навредить, и ресурсы сохранить, возвращая земле отходы в форме, в которой они могут быть эффективно использованы растениями...

Не надо зарывать органические отходы на свалках, не надо позволять дождям смывать их в океан, не надо задымлять небо. Природа давным-давно выработала совершенный биологический механизм утилизации отходов – компостирование. Так зачем бесконечно изобретать велосипед?»

Мне понадобилось несколько раз перечитать эту оду делаемому компосту, чтобы выявить, что в ней не так. Есть прелестная еврейская шутка: «Эх, если бы я был такой умный сначала, как моя Циля потом!» Так вот, что мог бы выявить в оде «такой умный сначала»?

Прежде всего его насторожило бы отношение к органике. Органика – бесценное сокровище, подлежащее аккуратному возврату в почву для обеспечения круговорота веществ. В оде же речь идет об огородных и кухонных отходах. И компостирование – как средство утилизации отходов – конечно же, намного лучше сжигания и выбрасывания их на свалку.

Кроме того, «такой умный сначала» заметил бы три факта, скажем мягко, передергивания (по Ожегову: «передернуть» – обманным способом подтасовать). Первый факт: извечная работа природы над улучшением почвы ведется с помощью органики, *рассеянной* по поверхности. Сгребать же органику в компостные кучи – это нечто от лукавого. Второй факт – вымытые из кучи и улетевшие с газами питательные вещества не позволяют говорить о *возврате отходов* земле: возвращается лишь малая их доля, та, что не улетела и не вымылась. Третий факт: слова «и ресурсы сохранить, и среде не навредить» (с учетом второго факта) несовместны, да и неуместны. В процессе компостирования теряется примерно три четверти ресурсов, причем потерянная доля загрязняет среду обитания.

А теперь поговорим о компосте независимо от приведенной цитаты. По-видимому, первым на никчемность делаемого компоста обратил внимание японский философ-аграрий Масанобу Фукуока (1913–2008). Отказ от делаемого компоста он называл одним из принципов естественного земледелия.

За последние десятилетия на смену теориям гумусного и

минерального питания растений (а также смесям этих теорий) пришло *динамическое плодородие*. Выдающийся вклад в эту замену внесли уфимский ученый Олег Владимирович Тарханов и Николай Иванович Курдюмов. Уже в первой своей книге «Умный огород» («Советская Кубань», Краснодар, 2001) Николай Иванович писал: «Плодородие – питательная активность почвы как продукт деятельности всех населяющих ее живых организмов».

Близкая мысль была высказана и в моей первой книге «Про огород для бережливого и ленивого», вышедшей в том же издательстве вслед за книгой Курдюмова: «Почва плодородна лишь постольку, поскольку в ней кипит жизнь микроорганизмов». Эта мысль менее точна, чем курдюмовская, но не вторична: моя книга «для ленивого» была сдана в редакцию именно в тот день, когда вышел в свет «Умный огород».

Под влиянием работ Фукуоки, Тарханова, Курдюмова, а также собственного опыта я пришел к пониманию, что компостирование вне грядок – порочное занятие. А опыт был действительно размашистым. Я выкопал и выложил яму размером $8,4 \times 1,2 \times 1$ м, набивал за лето все 10 кубометров (с такой же горкой) всем, что мог скопить и выловить в округе, укладывал в яму тонны навоза, а потом удивлялся, как мало трухи остается в ней до весны. Обманывался я и ожиданием отдачи от компоста. В «Мире вместо защиты» Н. И. Курдюмов писал о никчемности компоста так: «...Только несоразмерные дозы компоста, применяемые огородниками на сверхмалых площадях, повышают отдачу урожая...»

Итак, делаемый компост – это зло «три в одном». Прежде всего, он не дает покоя земледельцу. Вместо того чтобы оставить органику на грядке, где ей должно разлагаться в присутствии растений, земледелец носится с ней туда-сюда. Туда – это в яму со свежей органикой, а сюда – с той жалкой четвертью питательных веществ, что остается в компосте.

А где же львиная доля, украденная у огорода? Частично питательные вещества из разлагающейся биомассы вымываются и оказываются в колодцах, прудах, реках, Мировом океане. А газообразные продукты разложения (углекислый газ, метан, аммиак, сероводород...) улетают в атмосферу, уплотняя слой парниковых газов. Не исключено, что разбросанные по всему миру противоестественные скопища органики в виде отстойников для навоза, куч перегноя и компостных ям и куч в огородах и садах – источники непрерывного пополнения слоя парниковых газов в атмосфере – несут какую-то долю вины за то, что летом 2010 года жара сжигала русские деревни, а украинцы копали картошку «сваренной».

А вот если бы органика разлагалась на грядке (это и есть – по

Курдюмову и Тарханову – суть процесса динамического плодородия), в присутствии растений, то практически вся накопленная биомассой энергия работала бы на огород. Разлагаясь же в компостной яме или куче, органика причиняет ощутимый вред среде обитания. Что же касается самого компоста – конечного продукта разложения, – то его беда не столько в том, что питательных веществ в нем остается с гулькин нос, сколько в том, что он утрачивает энергию разложения и становится фактически тленом, тенью удобрения.

Шествие компостирования по миру было воистину триумфальным. Вот как описывал я свои американские впечатления в «Огороде для ленивого...»: «На фермах и в садах компостируются все органические остатки и отходы. В городах лиственной опад и траву с газонов собирают в мешки и выкладывают у обочин. А муниципальные службы вывозят их на переработку, после чего бывшие листья и трава возвращаются в садово-огородные магазины туками ценного (во всех смыслах) компоста». Все в этой цитате – правда. Кроме слов о ценности компоста. Но именно они подвигли меня сгрозить шикарную компостную яму, а потом угрожать в ней десятки тонн свежей органики. Слава богу, компостирование отняло у меня «всего лишь» около полутора десятков лет. Мне стыдно и горько от этого, но не очень: тешит самолюбие то, что я заметил, сколь ничтожна отдача от компоста, и решительно засыпал свою компостную яму еще до того, как прочитал слова о никчемности делаемого компоста у Фукуоки и Курдюмова.

Поборники компостирования удосуживаются даже одну из замечательных находок прошлого века – препараты эффективных микроорганизмов (ЭМ-препараты) – эффективно пускать (с помощью компоста) на ветер. Эффективные микроорганизмы на самом деле могут помочь организовать слаженное питание растений на грядках. Но вместо этого «мудрецы» настойчиво рекомендуют сливать ЭМ-препараты в компостные (а по сути мусорные) ямы. Зачем? Чтобы среда обитания загрязнялась быстрее? Чтобы огород обкрадывался полнее? И десятки тысяч членов клубов расходуют ЭМ-препараты (и немалые средства) ради ускорения компостирования и... приближения коллапса мироздания.

Можно сказать, что компост может служить изумительным примером коварной подводной колдобины на пути от догм рутинного земледелия к природосообразному хозяйствованию на земле. И нескоро выберутся земледельцы из этой колдобины – Их Величество Реклама, кишащая подтасовками, не позволит.

Круглогодичное укрывание почвы

Вот пример «принципиального» признака, прочного, как скала. В «Огороде для ленивого...» о нем были сказаны такие слова: «Если воспринимать почву как живой организм, в котором непрерывно кипит жизнь, то нет резона держать ее нагой, подставлять под палящее солнце, размывающие дожди, ветер, способный выветривать даже скалы, разламывающую стужу. В природе, по крайней мере, нет голых почв. А если кому придет на память Сахара, то пусть вспомнит он и то, что она рукотворная.

Представим себе лес или луг. Почва у них из-под снега выходит уже зеленой. Тут – подснежник, крокусы, там – одуванчики, клевер. И весь сезон, сменяя друг друга, укрывают растения почву зеленью, к зиме лягут на нее (в лесу еще с иголками и листьями), согреют, превратятся в гумус, а потом «все опять повторится сначала». Конечно, царь природы может устроить черный пар у самого среза речки – и прощай, речка! Или изобразить черноземные степи. Но так поступать и неблагоприятно, и невыгодно.

Проще, намного проще и выгоднее подражать природе, а не идти ей наперекор. Очень интересное это слово – «подражать». В русском языке оно означает «копировать», а в украинском – «наследовать». Вот это и надо – подражать природе, то есть копировать, наследовать ее приемы и технологии. Прежде всего – укрывать почву круглый год».

Ни к одному слову не придерешься. За эти годы существенно пополнился список средств укутывания почвы. Вот какие средства были включены в него изначально:

- мульча;
- последовательные посадки;
- покровные культуры.

Теперь он выглядит так:

- мульча;
- интенсивные посадки;
- терпимое отношение к сорнякам;
- отказ от осенней уборки участка.

В «Огороде для ленивого...» было отмечено, что на мульчу можно возложить такие важные функции:

- спрятать почву от солнца;
- сберечь влагу;
- уменьшить колебания температуры почвы;
- нагреть или охладить почву (в зависимости от цвета мульчи);
- защитить корни растений от промерзания зимой;
- способствовать снегозадержанию;
- уберечь почву от размыва и сноса дождями и выветривания;
- приютить бесценных защитников огорода: жаб, ящериц, пауков, жуужелиц, златоглазок и др.;
- дать пищу дождевым червям;
- обеспечить чистоту ягод и плодов;
- изолировать листья и стебли растений от почвы, возможно, зараженной патогенами;
- дать старт локальному компостированию («правильному», в грядке).

За прошедшие годы представление о важности мульчи заметно обогатилось, углубилось понимание ее роли в огороде.

Допустим, что грядка засеяна или засажена. И весна бывает с суховеями, и осенью по десятку недель может стоять хорошая погода. Так что без полива всходы можно ожидать долго. Но полив голой почвы и полив по мульче – две большие разницы.

Во-первых, струи воды могут вымыть семена из голой почвы, а сильный дождь – и молодые саженцы. Во-вторых, почва перестает пропускать влагу, как только намокнет и разбухнет тонкий верхний слой. В-третьих, на почве неминуемо образуется корка, препятствующая циркуляции воздуха. В-четвертых, корка восстанавливает работу капилляров, а те не мешкая выкачают влагу в небо, так что полив, решая вроде бы проблему влагообеспечения, на самом деле иссушит почву. И наконец, пока почва какое-то время после полива влажная, семена могут проснуться и дать росточки, обреченные погибнуть в иссушенной почве.

Если же засеянная грядка замульчирована, то по всем пунктам ситуация меняет знак. Ни тебе вымывания семян и саженцев, ни препятствования проникновению влаги в почву и циркуляции воздуха, ни образования корки, ни иссушения почвы с помощью этой корки. Наоборот, мульча помогает впитывать влагу, удерживает ее, препятствуя испарению, так что семена успевают – во влажной почве – проклюнуться, а всходы – дать ростки и уцепиться за землю.

В последние годы пришло понимание пусковой роли сахаров и аминокислот в питании растений (подробнее об этом важнейшем факте –

во второй части). И мульча стала, можно сказать, VIP-персоной: ее нетрудно сделать сладкой, если к традиционным ингредиентам (сенусоломе) добавлять рубленые (или дробленые с помощью измельчителя) тонкие ветки лиственных деревьев и обрезки винограда и малины, сечку ощутимо сладких растений (кукурузы, сорго сахарного или хлебного, тифона, борщевика, сильфия пронзеннолистного), а также ботву моркови и свеклы.

Сколько может мульча! Какая она могучая! Какой умелый и работающий помощник! И жаль мне огородников, которые игнорируют этого помощника и решение всех огородных проблем взваливают на свои плечи. Сеют, к примеру, морковь и не мульчируют ее. Некогда, мол, возиться. А потом долго «развлекаются»: три-четыре раза пересевают ее и все равно остаются без моркови.

Опять встречаемся с отмеченным в главе 1 удивительным феноменом: чем больше подражает какое-то действие природе, тем большие блага несет.

Каждый огородник согласится с тем, что мульчированию сопутствует достаточно острая проблема мульчирующих материалов. Но... материалы для сладкой мульчи добывать легче! Это можно делать даже в межсезонье. К примеру, к стандартным зимним развлечениям мужчин (рыбалке и охоте) можно добавить заготовку щепы. Летом она будет как находка. Лучше всего, конечно, делать щепу с помощью измельчителя. Правда, измельчитель стоит не в каждом дворе. Но тонкие веточки, до 5–7 мм толщиной, можно рубить на 4–5-сантиметровые кусочки топориком. У топорика, конечно, меньшая производительность, но не так уж он немощен, чтобы от него при случае отказываться. Наконец, можно укладывать на грядку и нерубленые тонкие веточки длиной, скажем, 30–40 см. Они тоже будут разлагаться, правда, медленнее. Но... *медленнее* – это вовсе не хуже. Видный украинский овощевод Андрей Марченко, выращивающий в теплицах настоящие, а не «нахимиченные» овощи и фрукты, просто бросает обрезки винограда на биогумус, образующийся в результате ежегодной добавки свежей органики на грядки (подробнее об опыте Андрея во второй части).

Далее. В главе 2 говорилось о роли кулис. Если растить кулисы из кукурузы или сорго зернового, то они, отработав, дадут обильную массу для сладкой мульчи. А кулиса из сильфия будет даже «три в одном»: собственно кулиса, обильная масса для сладкой мульчи и избавление огородника (на долгие годы) от забот и о кулисах, и о биомассе – сильфий растет на одном месте до 15 лет!

Пунктам *последовательные посадки и покровные культуры* в изначальном списке средств укрывания почвы в обновившемся за годы списке соответствует пункт *интенсивные посадки*, благодаря которым огород становится *меланжевым*. Изменилось понимание самого слова *меланж*. Если раньше это слово означало просто «смесь», то теперь суть огородного меланжа глубже и точнее всего передал бы «перевод» с геологического языка на агрономический. В геологии: *меланж* – это комплекс горных пород разного состава, представленный глыбами и осколками основных пород, лав, туфов, известняков, которые располагаются бессистемно со следами тектонического разрушения и взаимного перемещения. В агрономии: *меланж* – это набор культур разных видов, представленный монокультурными пятнами и отдельными растениями основных культур, сидератов, цветов, сорняков, которые располагаются бессистемно со следами уборки и севомена.

Именно на меланжевые грядки совершались «визиты в агитпункт», описанные в главе 2. Ниже встретится еще много примеров таких грядок.

Перечень средств укрывания почвы пополнился двумя пунктами – *терпимое отношение к сорнякам* и *отказ от осенней уборки грядок*.

Интересное замечание в пользу терпимого отношения к сорнякам приводит академик А. М. Гродзинский в книге «Аллелопатия и утомление почв»: «С позиций конкуренции совершенно необъяснимо усиление роста культурных растений при небольшой примеси сорняков, отмеченное многими исследователями и практиками».

В «Меланжевом огороде» о сорняках я писал так:

«Многим читателям, по-видимому, понадобится эмоциональное усилие и даже насилие над собой, чтобы прочитать что-то о сорняках и *услышать* о них доброе слово. Попробуем увидеть в сорняках не конкурентов культурных растений, готовых отнять у них свет, корм и воду, а растения, чьи достоинства еще не раскрыты. Конечно, не надо сорнякам давать волю и позволить им обездолить культурные растения и истощить почву. Но, оставленные в малых количествах, сорняки способны удивить непредвзятого огородника.

Первое. Сорняки, как правило, имеют мощный стержневой корень, проникающий в глубокие слои. Разбивая твердую подпочвенную подушку, они облегчают работу корней культурных растений, позволяя им глубже, чем обычно, находить питательные вещества.

Второе. В небольших количествах сорняки обеспечивают притенение почвы и буквально спасают почвенную живность и саженцы культурных растений от солнца и жары.

Третье. Проникая в глубокие слои, сорняки выносят на поверхность недоступные культурным растениям минералы и накапливают их в стеблях и листьях. Биомасса сорняков обычно богаче, чем у культурных растений. И если потом эти «склады» не жечь, а вернуть в почву, то она существенно обогатится многими, в том числе микро– и рассеянными элементами. Подмечен и такой удивительный факт: сорняки способны аккумулировать вещества, дефицит которых актуален для данной почвы. Так, подорожник и конский щавель, предпочитающие кислую почву, накапливают ощутимые количества кальция и магния, то есть как раз тех элементов, что раскисляют почву!

Четвертое. Сорняки работают как почвенные кондиционеры. Отмирая, они оставляют массу органики в корневой части, обогащая почву гумусом, и каналы для воздуха, воды и дождевых червей. Заметно улучшается почвенная структура и условия жизнедеятельности почвообразующих бактерий.

Можно дать сорнякам расти, но держать их под контролем: не допускать конкуренции с культурными растениями и срезать или вырывать до того, когда они дадут семена. Сорняки не обязательно враги огорода. При надлежащем сопровождении некоторые из них могут быть соратниками огородника».

К этим словам во второй части книги добавятся еще более веские – о необходимости замены никчемной, бессмысленной борьбы с сорняками управлением ими.

Наконец, об отказе от осенней уборки грядок. Выше, в пункте «Бережное отношение к земле», говорилось о том, что «плоды» осенней уборки грядок лучше не сжигать, а отправлять в компостные ямы и кучи. И это правда. Но – очень маленькая (я, к сожалению, много лет был таким правдолюбом). Большая правда в том, что не надо чистить грядки ради того, *«щоб усе було чистесенько та гарнесенько»*. Другое дело – почистить грядку для того, чтобы посеять сидераты. Или для того, чтобы сделать на ней склад мульчи, приготовленной для весны, – это вообще святое дело.

«Мусор», оставшийся мерзнуть на грядке, щедро отблагодарит огородника за то, что тот поступил в полном соответствии с природой и не поддавался самоуничтожительному порыву убрать его, *«щоб від сусідів не було соромно»*, и каким-нибудь способом уничтожить (сжечь, вывезти на свалку или похоронить в компостной яме).

Всякие травинки-былинки на грядке будут способствовать снегозадержанию и проникновению влаги в почву (во второй части книги этому важнейшему приему влагообеспечения будет уделено более

пристальное внимание). И чем «замусореннее» грядка, тем меньше угроза образования водных потоков на ней и эрозии почвы.

Далее. Органика, оставшаяся зимовать на грядке, лежит не кучно, не загорится, то есть встретит весну свежей, неразложившейся, и будет способствовать подъему питательной способности почвы.

Крепкие растения, не полегшие зимой (перец, баклажан, майоры, садовая лебеда и др.), можно не убирать и весной – они могут послужить кулисами. Самое ценное качество этих кулис – они появились «за так», «на халяву», как сказал бы Леня Голубков.

А время, сэкономленное за счет отказа от осенней зачистки участка, можно использовать для сверхполезных хлопот. Например, если есть возможность внести на грядки навоз или куриный помет, то лучше это сделать с осени. До весны он дезодорируется, и грядки утратят привлекательность для самок майского жука в качестве идеального места для откладывания яиц. И это самое радикальное средство избавления от прожорливых личинок майского жука.

Кстати, наша хваленая компостная яма была невероятно привлекательным центром, сманивавшим жучих для яйцекладки со всей округи. На дне ямы вырастали личинки весом чуть ли не по 100 г. А после того, как была отвергнута злобная маета в яме, я успел забыть, как выглядят личинки майского жука. За эти годы не было подгрызено ни одного куста клубники.

Время, высвободившееся из-за отказа от осенней уборки, можно потратить также на мульчу для весны. Можно занять себя заготовкой хворостин для фасолевых вигвамов. Да мало ли какие полезные дела могут снять напряжение весенней страды и отвлечь огородника от бессмысленной, вредной, противной природе осенней зачистки участка!

И еще одно попутное замечание. Меня часто спрашивают (и по телефону, и в письмах): «Надо ли поздней осенью скашивать выросшие сидераты?» Но, как правило, этот вопрос включает четыре вопроса: «Надо ли сидераты скосить, сгрести, уложить в компостную кучу и полить ЭМ-препаратами?» Ясно, что на все вопросы надо отвечать: «Нет!» Лишь ответ на первый не категоричен. Если выросла изрядная масса и из нее можно с осени приготовить мульчу для весны, то почему бы и не скосить ее? Здесь снова нужно вообразить весы с чашами «плюсы» и «минусы» и взвесить, что важнее – сохранить способность сидератов задерживать снег или облегчить весеннюю страду самому огороднику.

Наконец, заметим, что требование круглогодичного укрывания почвы фактически слово в слово повторяет один из принципов разумного

земледелия, сформулированных Н. И. Курдюмовым: «Бойся голой почвы! Не оставляй почву без растений!»

Совместные посадки растений

Совместные посадки растений – это частный случай интенсивных посадок. О них упоминалось в предыдущем пункте, и предстоит обстоятельное обсуждение во второй части книги. Но один из важнейших аспектов совместных посадок – совместимость растений – уместно рассмотреть в этом пункте. Сначала мы дадим общее представление об аллелопатии – факторе, определяющем, комфортно ли соседствующим растениям друг с другом. А затем охарактеризуем компанейские свойства отдельных растений в более широком аспекте. Впервые способности растений «жить в коммунальной квартире» я описал в «Меланжевом огороде». Здесь мы подправим это описание новыми наблюдениями.

Аллелопатия

На протяжении всего своего развития – от семени до «смерти» разлагающихся остатков – растения непрерывно выделяют в окружающую среду разнообразные физиологически активные вещества. Суммарное количество выделений растения соизмеримо с его урожаем. Вокруг растения создается своеобразная защитная биохимическая сфера. Причем в ее сотворении участвуют как непосредственно выделенные активные вещества, так и те, что образуются из неактивных веществ в результате микробиологических преобразований.

В выделениях различных растений содержатся азотистые соединения, кислоты, сахара, ферменты, витамины, алкалоиды, антибиотики, эфирные масла и др. Почти нет растений, в выделениях которых не было бы токсических веществ, а примерно треть видов растений выделяет сильные токсины.

Всякое растение влияет некоторым образом на соседей. Это явление называется *аллелопатией* (буквально – «взаимное страдание»). Аллелопатия может быть не только вредной, отрицательной, но и положительной, способствующей лучшему росту соседнего растения, повышению его устойчивости к болезням, увеличению урожайности, улучшению вкуса плодов.

Рисунок 26 ярко иллюстрирует отрицательную аллелопатию: шалфей «стер с лица земли» растения горчицы, которым довелось быть соседями этого «душки».



Рис. 26. Пример отрицательной аллелопатии: шалфей и растения горчицы

А вот примеры хорошей аллелопатии. На рисунке 27 чего только нет! На переднем плане – морковь с луком (чернушкой), далее – красная садовая лебеда, кулиса из сорго хлебного, люцерна, справа – альпийский салат...



Рис. 27. Пример хорошей аллелопатии: морковь, лук, лебеда, сорго, альпийский салат

А на рисунке 28 центром композиции служит жминда (лунная клубника), с которой мы не собираем ягод, напоминающих по вкусу шелковицу, а ценим как украшение грядки. Еще ни один гость не прошел мимо, не спросив: «А это что за диво?» Жминда растет в компании мангольда, альпийского (остролистного) салата, желтого космоса, укропа, огурцов (уже, правда, увядающих).

Кстати, по мнению Хольцера, чем разнообразнее набор растений в группе, тем меньше проявляется «плохая» аллелопатия. В его поместье я видел грядку, на которой буйствовали порядка 30 видов растений, в их числе хрестоматийная пара аллелопатически несовместимых – подсолнух и помидор. Они стояли буквально обнявшись. На помидоре висело ведро плодов, а на 4-метровой высоте красовалась шляпка подсолнуха размером больше сомбреро Хуана.

Далее излагаются отрывочные сведения о выделениях растений и влиянии их друг на друга из книги выдающегося знатока и исследователя аллелопатии А. М. Гродзинского «Аллелопатия растений и почвоутомление».

«Давно сложились представления о существовании в плодах и семенах растений веществ, задерживающих прорастание. Семена, находящиеся внутри сочных плодов, прорастают в исключительных случаях, хотя условия влажности и аэрация удовлетворительны. Но стоит создать такие условия семенам, вынутым из плодов, и они прорастают».

Смысл этого абзаца станет совсем прозрачным, если представить себе тыкву, арбуз, помидор.

«Вред, причиняемый культурным растениям сорняками, не всегда можно убедительно объяснить конкуренцией (за свет, влагу, питательные вещества, пространство). С позиций конкуренции совершенно необъяснимо усиление роста культурных растений при небольшой примеси сорняков, отмеченное многими исследователями и практиками».



Рис. 28. Дружная компания жминды, мангольда, альпийского салата, космоса, укропа, огурцов

Александр Михайлович приводит яркий пример: редкие вкрапления ромашки (одно растение на 30-метровый рядок) повышают урожайность ржи. Этот феномен напоминает гомеопатию. Змеиный яд в ощутимых количествах, полученный, например, при укусе змеи, приносит серьезные

страдания (вплоть до летального исхода), а в микроскопических дозах он входит во многие лекарства. Похожую картину дают алкоголь, наркотические вещества и т. п.

«Бобовые растения задерживают рост кукурузы. Но кукуруза (как и другие злаки), растущая с бобовыми, богаче белком. При посеве кукурузно-гороховой смеси (на корм) рекомендуется сеять горох после кукурузы, чтобы она успела набрать силу и смогла противостоять аллелопатическому воздействию гороха. Агрессивны по отношению к кукурузе пырей и марь (благоприятно влияющая, между прочим, на многие овощи).

Нельзя сажать новые деревья на места выкорчеванных: в почве остается заметное количество фенолов, угнетающих рост новых деревьев и приводящих в конце концов к их гибели.

Подсев или посадка молодых растений в травостой более зрелых всегда безуспешны, что связано с аллелопатическим влиянием окрепших растений на более слабые (даже своего вида).

Неудачей кончается подсев клевера в зрелое клеверище – взрослые растения тормозят всходы новых растений».

Несколько лет я пытался загустить клеверную грядку и только из книги Александра Михайловича узнал, что это безнадежно. Позже я обнаружил, что так же ведет себя и люцерна. Рустем Ибрагимов (руководитель Казанского Клуба природного земледелия) интересно трактует эволюционный смысл нетерпимости старых растений клевера по отношению к новым. Он считает, что старые растения клевера препятствуют появлению потомства на обжитом месте, чтобы выпроводить его на захват новых территорий.

«На площадях, поросших розмарином и вереском, не всходят и не растут никакие однолетние растения.

Прорывка густых всходов вряд ли может оказаться полезным приемом, поскольку остающиеся в почве перегнивающие корни могут отравлять оставшиеся растения. Надо сразу высевать нужное количество семян».

Хотелось бы, чтобы это весьма важное замечание не прошло мимо внимания огородников, тратящих добрый шмат времени на изматывающую душу и тело прорывку всходов. Именно это замечание побудило меня искать такие приемы сева на малых площадях, которые избавляли бы огородника от изматывающей прорывки всходов.

«В задерненном саду и винограднике урожая плодов ниже, а вкусовые качества и лежкость – лучше.

Уничтожение и заделка в почву надземных частей мышея больше

вредят просу, чем сохранение сорняка.

Вредные экстракты из жнивья и соломы тормозят прорастание семян и рост кресс-салата, пшеницы, овса. Внесение соломы в почву приводит к биологическому связыванию азота и даже фосфора, что ухудшает условия питания многих растений. Но небольшое количество соломы в почве заметно усиливает рост молодых растений ржи».

Еще один «гомеопатический» казус!

«Рожь способна значительно сократить засорение полей овсюгом. В Нидерландах с камышом на осушаемых участках морского дна борются с помощью ячменя. Сороочищающая роль ячменя связана с выделением алкалоида *грамина*».

Цель этого бессистемного цитирования – эмоционально настроить читателя на серьезность проблемы совместимости растений, на необходимость учета этого фактора при создании растительных компаний.

Теперь, может быть, станет понятным, почему значительная часть сведений такого характера остается достоянием фольклора, прячется в закоулках памяти бабушек и дедушек и не перекочевывает в разряд научно подтвержденных фактов. Чтобы это свершилось, нужно в каждом конкретном случае сформулировать гипотезу, придумать методику ее проверки, аккуратно поставить опыты и грамотно истолковать их результаты. Каждое такое открытие может принести огромное удовлетворение. И пользу.

Поведение растений в «общезитии»

Здесь описываются компанейские качества огородных растений. Каких вредителей растение отпугивает? Каких хищников привлекает? Какие растения угнетает? Каким, наоборот, помогает благоденствовать? Какие растения, в свою очередь, ему споспешествуют? Как влияет растение на плодородие? Словом, как оно ведет себя в «социуме»?

Львиная доля сведений является фольклорной, некоторая часть – научно объясненной. Много вычитано из замечательных книг Sally Cunningham «*Great garden companions: a companion planting system for a beautiful, chemical-free vegetable garden*», Louise Riotte «*Carrots love tomatoes: secrets of companion planting for succesful gardening*» и Susan McClure, Sally Roth «*Companion planting*».

Часть фольклорных сведений – это наблюдения членов Клубов природного земледелия из Астрахани, Винницы, Никополя, Одессы,

Шостки и других городов. Кое-что подмечено автором.

Овощи

Начнем составлять досье с овощей, ради которых в основном и заводят огород. Что там говорить, если в «Словаре русского языка» С. И. Ожегова огород прямо определяется как «участок земли под овощами»!

Арбузы. Арбуз – хороший компаньон картофелю, овсяному корню. Кукуруза и горох улучшают рост и вкус арбузов. Способствуют росту арбузов осот и марь (вновь о сорняках сказаны слова в защиту, но ничего не попишешь – сорняки их заслуживают).

Баклажаны. Помогает баклажанам расти здоровыми щирца (разумеется, в небольших количествах). Фасоль отгоняет колорадского жука. Пространство между баклажанами (довольно обширное) с успехом можно использовать под дружественный салат. Полезно окружить баклажаны базиликом. Эстрагон и чабрец могут помочь в борьбе с блошкой (в крайнем случае настоями), а воткнутые в землю ветки цветущей серебристой полыни отпугнут колорадского жука – полынь зацветает как раз к тому времени, когда повсеместно усыхает ботва картофеля и жуки снова мигрируют в поисках «пастбища».

Бамия. Бамия – растение крепкое, высокое, стебель волокнистый (бамия – один из видов джута), и кусты бамии можно оставить на грядке в зиму, а весной посадить к готовой шпалере горох. Между прочим, парочка «старая бамия + новый горох» может служить отличной кулисой (даже после усыхания гороха). С бамией хорошо сажать перец, баклажаны, дыни, огурцы.

Горох. Горох – великолепная компания почти для всех овощей (картофеля, помидоров, моркови, репы, редиса, огурца, кукурузы, фасоли) и ароматических трав. Исключение составляют всякие луки и гладиолусы. Капустные растения предотвращают гниение корней гороха. В тени гороха хорошо растут салат, шпинат, огурцы и даже баклажаны.

Особенно хорош горох в картофеле. Он отпугивает не только колорадского жука, но и проволочника. Усохшие стебли гороха не следует вырывать из земли – почва будет более структурной. И только что упоминалась кулиса из гороха, обвинившего бамию и усохшего на ней.

Дыни. Картофель угнетает рост дынь и может вызвать их увядание. Вредно дыням близкое соседство огурцов – они могут взаимно переопылиться и оба стать горькими. Помогают дыням расти редис и марь.

Капуста. Хотя разные виды капусты (кочанная, брокколи, цветная, брюссельская, кольраби) растут и развиваются по-разному, проблемы у них и их поведение в фитоценозах (сообществах растений) – сходные.

Бабочек-капустниц отгоняют от капусты сельдерей, чабрец, иссоп, полынь. Полезно капусте соседство ароматических трав (укропа, ромашки, мяты, шалфея), лука разных типов (репки, шалота, батуна, чайвиса (шнитт-лука), порея), фасоли. Совместима капуста с картофелем. Не по нраву капусте клубника и помидоры. Сама она угнетает виноград. Цветной капусте не по душе соседство огурцов и свеклы, а также притеняющих ее высоких растений.

Картофель. Картофелю могут составить полезную компанию многие растения: фасоль, свекла, кукуруза, салат, редис, кориандр, настурция, лен, пижма, котовник, хрен, щирца. Но у картофеля есть привязчивый спутник – колорадский жук. Поэтому выделим среди возможных соседей тех, которые могут помочь картофелю в этой беде.

Хорошо защищает картофель от колорадского жука хрен. Но хрен крайне агрессивен – его корни способны вытягиваться на многие метры вглубь и вширь, и он может отрастать из любого кусочка корня. Нет такой организации совместной посадки картофеля и хрена, которая уберегла бы огород от засорения хреном.

Не нравится колорадскому жуку запах пижмы и котовника. Против жука можно с успехом применять настои пижмы и котовника. Настой из котовника содержит яд *непетактон*, губительный для личинок. Таким же свойством обладает и настой из дельфиниума. Воткнутые ветки цветущей серебристой полыни могут отогнать жука от картофеля летней посадки.

Некоторую защиту от жука дают бобовые. Семена гороха и бобов (и даже теплолюбивой фасоли) можно просто бросать в лунку при посадке картофеля и потом как бы забыть о них. Правда, бобы как защитник сами нуждаются в защите – от тли. Отпугивают жука (к сожалению, слегка) кориандр, настурция, лен. Их можно сеять как попало, но лучше все же с южной стороны ряда: они заодно прикроют почву у картофельных кустов и защитят корни от нежелательного перегрева. Неприятны жуку и бархатцы, но они достаточно аллелопатичны для того, чтобы быть хорошей компанией картофелю. Поскольку жук находит картофель по запаху, базилик способен сбить его с толку.

В борьбе с жуком можно использовать растения-ловушки. Если есть лишняя рассада, можно посадить по картофелю баклажаны – редко, кустов через 20. Жуки приманиваются этим более лакомым для них растением, и здесь их легче собирать. Еще изящнее в этой роли дурман и белладонна

(красавка). Самки жуков откладывают яйца на этих пасленовых, и личинки буквально оказываются в ловушке: листья для них смертельно ядовиты, а сменить растение они не в силах, да и не хотят. Правда, создание этих ловушек – довольно хлопотное занятие: обзавестись семенами, в подходящее время и в нужном месте их высеять (а еще лучше вырастить рассаду), а потом уберечься от самосева.

Если огород не залит пестицидами, то существенную помощь в борьбе с жуком могут оказать птицы: синички, зяблики, малиновки, дрозды, поползни, иволги.

Эффективен в борьбе с жуком, доступен (и рекомендуется многими пособиями) настой из ореховых листьев. Но содержащийся в них яд юглон очень стоек, не в пример непетактону или курареподобному яду дельфиниума. Конечно, если снова живем, то можно и юглоном огород полить.

Другая тяжкая напасть для картофеля – фитофтороз. Растением, способным помочь картофелю в борьбе с фитофторозом, является чеснок. Не только сам по себе, в качестве соседа, но и в качестве источника сырья для настоя.

В первой главе, в разделе «Картофель в “коммуналке”», говорилось о подсеве к картофелю малого количества редьки масличной. Имелось в виду, что редька создает благоприятную для картофеля разреженную тень, а также способствует предотвращению фитофтороза. Об этом замечательном опыте Виталия Трофимовича Гридчина, одного из пионеров природного земледелия, создателя беспашотно-сидеральной агротехники, будет подробный разговор во второй части.

Некоторые растения, наоборот, помогают фитофторозу. Ослабляют способность картофеля противостоять болезни растущая по соседству малина и, естественно, помидоры. Подсолнух, тыква, кабачки и огурцы могут быть домом для фитофтороза, хотя сами от него не страдают.

Картофель способствует росту цветной капусты, брокколи, кочанной капусты, китайской капусты, лука. Плохо влияют друг на друга яблони и картофель: созревающие яблоки угнетают рост картофеля, а тот (в отместку, что ли?) препятствует усвоению яблонями фосфора и азота.

Плохо в соседстве с картофелем репе и тыкве. А самому картофелю невыносим укроп.

Кукуруза. Кукуруза хорошо растет с картофелем. А фасоль просто подкармливает кукурузу – сильного едока – азотом. Отбрасываемая кукурузой разреженная тень благоприятна для арбузов, тыквы, огурцов.

Кукуруза не должна быть соседкой помидоров (из-за рогатого червя –

их общего вредителя). В присутствии бархатцев уменьшается число вредителей на «шелке». Помогают друг другу бороться с вредителями кукуруза и подсолнух. Соя и арахис привлекают паразитических ос, которые держат под контролем кукурузную совку. Из сорняков наиболее неприятен кукурузе пырей (а кому он приятен?). Пырей делает труднодоступными кукурузе азот и калий – даже на почве, богатой этими элементами.

Лук. Луку хорошо в компании с разного типа капустами. Любит лук также клубнику, помидоры, салат, чабер и (в малых количествах) ромашку и петунию. Многолетние луки (батун, чайвис) хороши в кругу роз.

Луку особенно полезно соседство моркови, картофеля. Отличная компания – огуречник, осот, крапива. Плохая – горох, шалфей, фасоль, гладиолусы. Не любят лук сверлильщики.

Морковь. С морковью хорошо соседствуют луки всякого вида, чеснок, овсяной корень, плохо – укроп и анис. Цветущая (семенная) морковь привлекает полезных насекомых. Морковь возле яблони – плохая компания: будут горчить и морковь, и яблоки.

Осенью не стоит выбирать морковь подчистую. Как правило, морковь не вымерзает, и тогда она даст добротные свежие семена. Если же морковь вымерзнет, то в земле останется компенсация – сахара, то есть готовая, заземленная подкормка для бактерий.

Овсяной корень. Овсяной корень отпугивает луковую муху, так что его семена можно подмешать к семенам моркови (тоже отпугивающей луковую муху) и сеять вперемешку с луковыми. А на следующий год обильная железистая масса развившихся кустов овсяного корня может послужить и мульчей, и сырьем для ЭМ-силоса.

Огурцы. Огурцам очень хорошо вместе с кукурузой. Кукуруза защищает огурцы от бактериального увядания, вдвоем они гонят прочь муравьев. Кроме того, кукуруза дает огурцам и опору, и разреженную тень.

Благоприятно сказывается на огурцах соседство фасоли, гороха, редиса, кольраби, кочанной капусты, салата, сельдерея, цветной капусты, подсолнуха. Можно посеять вокруг огуречной лунки несколько семян редиса и забыть о нем. Пусть себе растет-расцветает, вредных насекомых (огуречного жука, например) отпугивает, полезных привлекает.

Добавляют огурцам энергии некоторые сорняки: лебеда, марь, осот, пижма. К тому же они дают огурцам легкую тень. Щирица жертвенно сманивает на себя гусениц, подгрызающих корни.

Пастернак. Настой листьев и корней пастернака – отличное средство для опрыскивания против многих насекомых. Это и репеллент, и

инсектицид (он может не только отпугивать, но и убивать насекомых). У самого пастернака почти нет проблем с вредителями и болезнями.

Пастернак морозоустойчив и может зимовать в почве. Цветущий (на второй год) пастернак привлекателен для полезных насекомых. Он хороший компаньон для редиса. Помогают ему расти горох и другие бобовые.

Перец. Перцу хорошо с базиликом – они оказывают друг другу взаимные услуги. Перец прекрасно уживается с бамией, которая укрывает хрупкие стебли перца от ветра, а плоды – от солнца.

Тлю от перца могут отведать лук, пижма, кориандр, котовник, бархатцы. В качестве ловушки можно использовать настурцию.

Желательно избегать соседства с фасолью, поражаемой, как и перец, антракнозом (на плодах появляются черные мягкие пятна). Маточник редьки не дает расти соседям-перцам.

Помидоры. Создавая компании с помидорами, надо иметь в виду врагов, общих для картофеля и помидоров: колорадского жука и фитофтороз. Жук, впрочем, не так страшен. Он нападает на помидоры редко, в случае явной провокации. Для этого нужно, например, посадить помидоры рядом с картофелем – тогда жук без проблем переселится с усыхающей картофельной ботвы на помидоры. Или надо, чтобы просто не повезло и во время усыхания картофельной ботвы на картофельные грядки дул устойчивый ветер с помидоров – так жуку легче ориентироваться при поиске нового «пастбища».

С фитофторозом хуже. Когда создаются идеальные условия для эпифитии фитофтороза, он неизбежно приходит. Конечно, чего-то можно достичь профилактикой – например, продуваемым «низом» и мульчей. Но чаще приходится прибегать к опрыскиваниям чесночным настоем или биопрепаратами (фитоспорин, ЭМ-5 и др.). Чуть выше (в пункте «Картофель») говорилось об опыте В. Т. Гридчина, предотвращающего фитофтороз на картофеле с помощью редьки масличной. На помидорах Виталий Трофимович (в этой же роли) использует горчицу. Ее надо регулярно подсекавать – тогда она дает пасынки, живет все лето и обижает споры фитофторы.

Помидоры совместимы с морковью, петрушкой, луком, чесноком, чайвисом, огуречником и многими цветами, в частности с космосом. Чеснок защищает помидоры от паутинного клеща. Базилик улучшает рост и вкус помидоров, увеличивает их устойчивость к заболеваниям, отпугивает рогатого червя. Улучшают вкус и рост помидоров жгучая и глухая крапива (можно сделать настой крапивной ботвы для подкормки

помидоров). В небольших количествах полезна щирца. По наблюдению А. С. Удовицкого, щирца может быть домом для грибка, уничтожающего споры фитофторы.

В листьях помидоров содержится *соланин*, и настой из них можно использовать для защиты роз и крыжовника от черной пятнистости.

Корневые выделения помидоров вредны абрикосам. Не следует сажать рядом кукурузу и помидоры (у них общий вредитель – рогатый червь).

Свекла. Свекла хорошо растет с луком, морковью, салатом, редисом и всякой капустой, кроме цветной. Ей не вредит некоторое притенение, которое может дать, например, брюссельская капуста. Неприятны свекле в качестве соседей вьющаяся фасоль и горчица.

Опрыскивая свеклу настоями мяты или котовника, можно избавить ее от блошки. Блошка, впрочем, приносит свекле разве лишь «косметический» ущерб. Хуже с тлей. Если на свекле появились колонии тли, то они могут нанести ей заметный урон. Настои мяты и котовника годятся против тли, но эффективнее – отвар листьев ревеня или чесночный настой. Особенно тщательно надо присматривать за свеклой, растущей по соседству с брюссельской капустой, обожаемой тлями больше всех овощей. Кстати, тлю любят некоторые птицы – воробьи, синички, зяблики, поползни.

Сорта свеклы с коротким периодом вегетации особенно ценны для создания меланжа. Такую свеклу можно высевать летом на освободившихся площадях. Поскольку летняя свекла наращивает корнеплод в осенние месяцы, при более низкой температуре, она нежнее и слаще той, что посеяна весной. И хранится такая свекла лучше.

Не стоит выбирать осенью нетоварную свеклу. Иногда свекле удастся успешно перезимовать в грядке – и тогда у вас бесплатные семена в большом количестве. А если свекла замерзла, то еще лучше. В почве заземлены сахара – это будет уместная и своевременная весенняя подкормка для бактерий.

Сельдерей. Сельдерей хорошо растет с пореем, помидорами, капустой, кустовой фасолью. В корнях сельдерея любят собираться дождевые черви: для их поощрения можно сеять сельдерей в кружок, создавая для червей подобие дома.

Сельдерей любит тень. В ней он растет более душистым.

Соя. Как все бобовые, соя рыхлит и обогащает почву. Подавляет сорняки. Хорошо растет со многими растениями, в частности с пшеницей.

Кукуруза получает большую пользу от компании с соей. Соя отпугивает от кукурузы клопа-черепашку. Летучие вещества, выделяемые

листьями сои, стимулируют усвоение кукурузой фосфора, а с помощью клубеньковых бактерий соя подкармливает кукурузу азотом.

Тыква. Тыква хорошо растет с кукурузой. Помогает тыкве бороться с вредителями посаженный вокруг лунки редис. Хороша в этой роли и настурция. Способствуют лучшему росту марь, лебеда, осот (естественно, не в изнуряющих количествах).

Фасоль. Фасоли хорошо с небольшим количеством сельдерея. Замечательно растет она с огурцами, переплетаясь с ними ко взаимному удовольствию. Полезна фасоль в клубнике. Помогает она кукурузе, тыкве. Компания с редисом обоюдовыгодна. Подобно гороху, фасоль, растущая с картофелем, отпугивает колорадского жука и проволочника. Кстати, 2–3 рядка фасоли, посаженные по периметру огорода, защищают его от проволочника в случае, если рядом находятся заброшенные и заросшие бурьяном участки.

Фасоли в росте помогает морковь. Замечательную пару образуют фасоль и чабер. У обоих улучшается вкус, к ним не находят дорогу вредители.

Вьющейся фасоли плохо со свеклой, кольраби, подсолнухом. Угнетают фасоль все луки и гладиолусы.

Чеснок. Необыкновенно хорош чеснок в компанейском огороде. Он отпугивает слизней, всевозможных гусениц, даже кротов.

Из чеснока получается отличный универсальный настой, эффективный в борьбе с тлей, паутинными клещами, фитофторозом. Спасает он от некоторых грибковых заболеваний огурцы, редис, шпинат, фасоль. Зубчики чеснока хозяйки издавна закладывают в зерно, муку, крупы.

Чесноком хорошо окружать фруктовые деревья, защищая их от сверлильщиков, и розы, предохраняя их от черной пятнистости.

Великолепно растет чеснок в компании со многими растениями (даже с весьма аллелопатичной викой!). Незаменимый сосед для клубники, страдающей больше других от слизней. И только гороху и фасоли с чесноком плохо – он, как все луковые, угнетает их рост.

Пряные травы

Здесь речь пойдет о травах, что хороши и на столе, и в огороде. Они добавляют еде вкуса и аромата, растениям – энергии и устойчивости к вредителям и болезням, почве – плодородия, овощам – урожая, огороду – красоты.

Базилик. Если говорить о пряностях в наших огородах и начать не с базилика – Бог не простит. Какая другая трава так прекрасна – что на вкус, что на запах, что на вид?

И все же базилик интересен не только с кулинарной и эстетической точек зрения. Он несет и кое-какие «социальные» нагрузки. Отгоняет от помидоров и кукурузы рогатого червя, держит на расстоянии муравьев. Растертый листик базилика – лучший (и приятнейший) репеллент (отпугиватель) комаров.

Базилик очень хорошо растет со сладким перцем, плохо – с рутой. Добавляет энергии растениям-соседям. Отпугивает от них тлю и клещей.

Конфузит, сбивает с толку колорадского жука. Разгоняет мух на кухне. А уж что выделяет с блюдами – об этом можно говорить только стихами.

Душица и майоран. Душица (материнка) и ее культурный аналог майоран хороши и на кухне, и в огороде. У них стойкий острый запах, напоминающий запах чабреца. Всем растениям вблизи душицы и майорана хорошо: улучшается и рост, и вкус. Особенно полезно соседство с ними капусте: они отгоняют бабочку-капустницу.

Змееголовник. Змееголовник (турецкая мята) обязан своим названием семенам – черным, приплюснутым, с двумя белыми крапинками. Он, как и базилик, привлекает и укрывает полезных насекомых, защищает растения от вредителей. Что касается его поведения в компаниях, то можно сказать, что многолетние наблюдения за змееголовником не дали пока оснований считать, что кому-то с ним плохо.

Благодаря «голенастости» змееголовник может дать благоприятную тень перцу и помидорам, а огурцам – еще и поддержку.

Иссоп. Не всем приятен камфарный запах иссопа, так что он может показаться неуместным в салатах. Но для лечения разных заболеваний органов дыхания – хронического кашля, бронхита, бронхиальной астмы – он незаменим (употребляется в виде настоя). Уже за одно это можно отыскать ему местечко. Именно *отыскать*, потому что иссоп, к сожалению, агрессивен, расползается корнями и насеивается семенами и его со временем может стать больше, чем хотелось бы.

Иссоп привлекает пчел и отпугивает многих вредителей. Увеличивает урожай винограда. Плохо вблизи иссопа редису и редьке.

Кориандр. Кориандр обладает массой добродетелей. Он очень полезен анису: улучшает всхожесть семян, улучшает рост, увеличивает размер зонтиков. Способствует росту розеток тмина (в первый год). Хорошо отпугивает тлю от обожаемых ею растений. Роскошно цветет и привлекает массу полезных насекомых.

Кориандр – хороший сосед практически для всех растений. Он угнетает только фенхель. И поделом этому забияке, от которого плохо почитай всему огороду.

И наконец, самое главное достоинство кориандра (с компанейской точки зрения): его можно сеять где угодно (и когда угодно). А на грядке с зимующим кориандром можно сажать и сеять любые культуры прямо по «стерне»: так тщательно вспахана почва его корнями.

Любисток. Любисток уместен в любом уголке огорода. Он улучшает здоровье и вкус всех овощных растений. Рекомендуются он и как культураловушка для помидорного рогатого червя: сманивает червей на себя, где их легче собрать или, в крайнем случае, уничтожить вместе с растением. Зонтики нежных зеленоватых соцветий привлекают нектаром хищных и паразитических насекомых. Наконец, он сам по себе живописен.

Название растения говорит само за себя. В польском языке его именем *lubczyk* обозначается вся группа растений-афродизиаков (женьшень, элеутерококк, маньчжурская аралия, петрушка и т. д.). Широкий диапазон использования любистка: и в салатах (хотя некоторым его аромат кажется немного парфюмерным), и в качестве приправы в разных блюдах, и как заменитель сельдерея в некоторых рецептах, и собственно как афродизиак. А для ванны с отваром любистка вообще нет подходящих слов. Только заботиться об этой ванне нужно все лето: срезать и сушить постоянно нарастающие листья с черенками. И чем больше, тем лучше: такая ванна не приедается.

Любисток легко размножается семенами. Возможен самосев. Корневища без особых проблем переносят наши холода, но нуждаются в укрытии бесснежной зимой.

Мята. Мята – фаворит компанейского огорода. Ее сильный резкий запах отгоняет вредителей. В соседстве с ней улучшается рост и вкус капусты и помидоров. Цветки привлекают полезных насекомых. Мясу барашка, яичному, гороховому, картофельному блюду мята придает неповторимый аромат. Одна беда у мяты – корни ее неутомимы, и заросли мяты склонны к безудержному расширению занимаемой площади. Так что надо с некоторой осторожностью выбирать ей место. Стреножить мяту в огороде труднее, чем завести на окне: достаточно глубокой осенью накопать корневищ, уложить их в ящик, прикрыть на 3–4 см почвой, бережно поливать – и лакомиться всю зиму.

Мята пригодна для фунгицидных растворов.

Огуречник. Огуречник (бораго) стимулирует рост многих растений, особенно клубники. Только надо иметь в виду, что куст огуречника со

временем разрастается и его надо обрезать или вообще удалять, если он начинает сильно заслонять другие растения. Увеличивается в его присутствии устойчивость растений к болезням. Известен огуречник и как незаменимое средство в борьбе с капустными гусеницами. Поздно посеянный огуречник зелен до самых морозов, и его листья с успехом могут заменить огурец в салатах.

Петрушка. Роль петрушки в меланжевом огороде трудно переоценить. Соседство петрушки придает здоровья помидорам и улучшает их вкус. Розетки петрушки хорошо укрывают почву под высокими растениями и оживляют цветочный пейзаж. Полезно «окольцевать» петрушкой прихотливые розы. От морковной мухи, которая может докучать и петрушке, а также от слизней можно защититься с помощью лука.

Необыкновенно ценна в огороде петрушка-второгодница. Она начинает давать душистую зелень, считай, из-под снега. Если ее регулярно срезать (подчистую) на высоте 1–2 см от шейки, то листья долго не грубеют, так что второгодница может подстраховать (как источник свежей зелени) свежие посеы петрушки.

А подстраховка обязательна: петрушка долго всходит. К тому же ее семена сохраняют удовлетворительную всхожесть лишь один год, часто продаются просроченными, и петрушку приходится пересевать (и снова ждать всходов три недели).

Желательно сохранить в огороде возможно большее число кустов цветущей петрушки. Они дадут кров и пищу массе полезных насекомых. Но во избежание самосева их надо удалить, когда начнут созревать семена. Один куст следует оставить на семена, и на будущий год не придется тщетно ожидать всходы.

Петрушка битком набита витамином E. Трудно назвать блюдо, которое она могла бы испортить. А у славящихся своим долголетием и прытью кавказцев просто немислим стол без пахучих веточек петрушки.

Кресс-салат. Эта трава не менее обязательная пряность на кавказском столе. Простотой выращивания кресс превосходит все мыслимое. Достаточно рассыпать семена, а уж присыпать их можно не успеть – так быстро они всходят. А если всерьез, то ему хватает для всходов двух-трех дней.

Как культура для компаний кресс добрых слов не заслуживает. Он угнетает (и это не фольклорный, а научный факт!) всходы многих культур, даже умеющей дать сдачи вики. Плохо в соседстве с ним и уже появившимся растениям. Так что сеять кресс надо особняком.

Рута. Рута не в ладах с базиликом. А для роз и малины – хороший

защитник от вредителей. Единственная неприятность от руты – ее листья могут вызвать ожог кожи, когда она в цвету. Если случилась беда, надо вымыть руки с мылом и смазать растительным маслом.

Рута хорошо растет почти со всеми цветами, овощами, кустарниками и деревьями. На кухне и хоздворе помогает избавиться от мух.

Есть у руты необычное, но очень полезное свойство: если любимая кошка любит царапать любимую мебель, то надо потереть доступные кошке места на мебели листьями руты. И мебель будет цела, и кошка не заработает на орехи.

Укроп. Про укроп, право, все всё знают. Но есть одно заблуждение, о котором, обсуждая компанейские свойства растений, надо сказать. Обычно укроп растет где попало, самосевом. Некоторые огородники даже вообще его не сеют, а обходятся всходами падалицы, аккуратно обходя их при прополке. Вот этого-то и не надо делать. Многим растениям (особенно картофелю, моркови, помидорам) не по нутру соседство укропа. Он заметно подавляет их рост, снижает урожай. Снижает ощутимо, наглядно. Странно, что многие огородники этого не видят. Словом, укроп надо сеять с оглядкой. Но – сеять! Потому что зонтики укропа – несравненный завлекатель для многих полезных насекомых.

Есть у укропа и немногие друзья в огороде. В соседстве с ним капуста растет и лучше, и вкуснее. Неплохо луку, салату, огурцам. Огурцам полезна и поддержка укропа, и тень от него.

Фенхель. Фольклору неведомы растения – друзья фенхеля. Но это не значит, что ему нет места в огороде. Он привлекает и дает кров стольким полезным насекомым, что может потягаться с такими «соблазнительями», как пижма, дягиль (дудник), золотарник, укроп. Он может уступить разве лишь катрану в цвету, но катран цветет всего две недели, а фенхель – несколько месяцев. Цветет он даже после первых заморозков, когда уже сникнет под натиском стужи родной брат фенхеля – укроп. Имеется в виду укроп, посеянный на осень, а не укроп весеннего «призыва» – этого давно уж и след простыл.

Сеять фенхель в огороде надо, очень надо, только место для него, дюже ершистого, выбирать обособленное, без соседей.

Шалфей. Шалфей придает капусте вкуса и сочности, а вредителям не нравится. Хорош шалфей с морковью (его не выносит морковная муха). А вот огурцы и горчицу он заметно угнетает.

Чабрец. Чабрец растет не только в огороде. Стелется он и в дикой природе, на солнечных склонах. Размножать его лучше не семенами, а делением корневищ.

Молодые листья и побеги употребляют как всякую другую съедобную траву. Из сушеного чабреца получается отличный чай. Ароматна ванна с отваром чабреца. Растить чабрец можно в любом уголке огорода. Едок он слабый, растет медленно и ни с кем не соревнуется ни за свет, ни за питательные вещества. Улучшает вкус овощей, отпугивает вредителей, привлекает пчел, журчалок и других полезных насекомых. Отличный компаньон для баклажанов, картофеля, помидоров.

Отваром чабреца можно опрыскивать некоторые культуры: он маскирует их родной запах. Противоречивы сведения о капусте: самой капусте соседство с чабрецом полезно, но ее вредителей запах чабреца не пугает. Хорош ковер из чабреца под розами, анисом, кукурузой.

Чайвис. Этот душистый лук, называемый еще луком-скородой, луком-резанцем, шнитт-луком, хорош тем, что поставляет нежное, негрубеющее перо от снега до снега. Украшает салаты и разные блюда. На вкус его перо еле уловимо отдает чесноком и мягче пера лука-репки. А уж с батунном и сравнивать нечего.

Чайвис. Многолетнее растение, но аккуратное. Корневища не расползаются, а дробятся вместе с луковками. Во избежание загущения надо вовремя срезать цветоносы. Зимой чайвис можно и нужно растить для выгонки зелени на подоконнике: дети едят его (как никакой другой лук!) без принуждения.

Организовать выгонку несложно. С наступлением холодов надо выкопать нужное количество пучков, обрезать листья в 4–5 см от начала корней, подержать пучки 3–4 недели в погребе, имитируя зимнюю спячку, затем разделить пучки на отдельные луковки, легко подрезать корни, подержать их в горячей воде и посадить в ящик. Собирать зелень надо, срезая перья целиком на уровне 4–5 см над землей. И ни в коем случае не щипать их – оставшиеся части будут желтеть, а растение – болеть.

Хорош чайвис в компании с морковью, помидорами, розами, виноградом. Кружок чайвиса вокруг яблони предохранит ее от парши, а вокруг розы – от черной пятнистости. Но он (как все луковые) – плохой компаньон для гороха и фасоли. С помощью настоя чайвиса можно предотвратить мучнистую росу на огурцах, крыжовнике, смородине. Еще эффективнее делают это сами кустики чайвиса, растущие по соседству.

В заключение хочется привести изящную цитату из уже упоминавшейся книги Louise Riotte: «Куриный бульон с яичным желтком, приправленный чайвисом и молотым миндалем, оживит вашу рюмочку на ночь». Как целомудренно и прозрачно «про это»!

Сидераты

Так уж сложилось, что *сидераты* традиционно называют *запахиваемыми зелеными удобрениями*. Абракадабра из трех слов! Впрочем, история агрокультуры знает не одну подобного рода нелепость, не один поворот в тупик на большой скорости. О вредности запахивания сидератов говорилось во введении. А во второй части будет рассказано, почему сводить роль сидератов к удобрению – еще один нонсенс, и будет указана дюжина других, намного более важных их функций. Впрочем, о неправомерности сведения роли сидератов к удобрению читатель сможет судить и на основании нижеследующих реплик о некоторых сидератах.

Сейчас в качестве сидератов используется около 400 культур, но мы познакомимся ближе лишь с тринадцатью многофункциональными сидератами. Стоило отрешиться от узколобого штампа «сидераты – запахиваемое зеленое удобрение», нагрузить их разнообразными «технологическими» заданиями, и набор любимчиков и фавориток стал непрерывно пополняться. Только в последние пару лет поиски подходящих кулис, обильной биомассы для ЭМ-силоса и подножных сахаров привели в наш огород фацелию, сорго хлебное и сильфий, а тифон уже «вытирает ноги о половичок у порога».

Надо отметить, что причисление культуры к сидератам – чисто условное. Гречиха, к примеру, не перестанет быть крупяной культурой от того, что оказалась среди сидератов. Причисление гречихи к кругу избранных было как бы наградой гречихе за весомые бонусы (помимо или сверх урожая), которые она приносит. Можно почти дословно сказать это и об остальных культурах-избранницах.

И еще одно замечание. У овощей, вообще говоря, одна функция – производить еду. Правда, если напрячь память, то можно вспомнить, что помидорами вдобавок бросаются на празднике помидора в некоторых странах, а из тыкв делают страшилки для Хэллоуина. Потому у овощей описания «поведения в общежитии» лаконичны. Сидераты же многофункциональны, и потому описания их «социального статуса» будут более пространными.

Вика. Если бы на свете не было гречихи, то вике не надо было бы спрашивать: «Свет мой, зеркальце, скажи...» – она, бесспорно, была бы «на свете всех милее».

Главное и неоценимое достоинство вики – формирование

изумительной структуры почвы. Она не только рыхлит и добавляет в почву органику. Фиксируя свободный азот, она обогащает почву соединениями азота, доступными растениям. В тканях вики много фосфора. Когда вика цветет (привлекательными цветками синей части спектра), вокруг нее роятся всевозможные насекомые-опылители. Она дает укромное убежище земляным жукам (жужелицам) и паукам.

Имея в виду серьезную аллелопатичность вики (в том числе «посмертную»), лучше дать ей полное время. В моей практике был такой конфуз. Весной я заделал в грядку озимую вику и посадил перец... И до осени он простоял попусту – даже ботвы приличной не нарастил.

Если дать вике отработать полный срок, то почва станет рыхлой, структурной, богатой органикой. Правда, надо иметь в виду, что поспевшая вика расстреливает семена на многие метры вокруг. И на многие годы! Конечно, если бы огород был монокультурным, «лысым», то очистить его от самовольной вики не было бы проблемой. В меланжевом же огороде всегда упрячутся несколько непокорных «викочек», готовых устроить стрельбу в конце лета. Так что, посеяв вику, надо держать ее на привязи, подрезать в полном цвету.

Склонной к полеганию вике нужна какая-нибудь нянька, за чей подол вика могла бы держаться. Обычно для этого сеют ее с овсом (яровую) или рожью (озимую). Вика лучше росла бы без этих соседей, но потом полегла бы и сгнила.

С викой связан еще один конфуз. К озимой вике, оставшейся без поддержки (ржи под рукой не оказалось), я подсеял весной ячмень. Вика позволила ему взойти, догнать ее (она отрастает медленно), а потом задавила. Насмерть. Не отняла свет – ячмень уже был выше вики, не уморила голодом – корма в почве им обоим хватило бы, а просто отравила выделениями. В ту пору я был наслышан об аллелопатии, но не думал, что это так серьезно. Теперь-то я понимаю, что поддерживающие вику культуры сеются с ней одновременно и успевают набрать нужную силу, чтобы ей противостоять. А вот юные растения ячменя с развитой викой не совладали.

Жаль, что столь ценное растение так агрессивно. Если учесть, что вика, скошенная в цвету, погибает, то сколько интересных компаний с ней можно было бы создать! Но, в конце концов, вика даром свой хлеб не ест. Ни одно растение не может сравниться с ней в деле защиты почвы долгим межсезоньем.

Гречиха. Обидно: у такого необыкновенного растения тоже есть серьезный недостаток – гречиха невероятно теплолюбива. Даже 4 °С ей

хватает, чтобы если не сникнуть, так скиснуть. Это очень мешает созданию компаний с гречихой (тоже, впрочем, аллелопатичной). Только переждешь возможные весенние заморозки (а это аж до конца мая), как на носу уже сентябрь. И все же...

Гречихой можно засеять любую образовавшуюся летом прогалину. Она хорошо подавляет сорняки, обогащает почву органическим материалом, переводит фосфор из недоступных другим растениям форм в доступную, приманивает богатыми нектаром цветками пчел, журчалок и ос со всей округи. Можно даже сказать, что гречихе достаточно показать лишь место прописки – уютным свой уголок она сделает сама.

Излишняя теплолюбивость гречихи вполне компенсируется ее проворством. Она успевает достичь положенных размеров и хорошо расцвести, даже будучи посеянной после картофеля, а после чеснока, гороха, салата даже дать вызревшие семена. Последнее замечание очень важное, потому что обзаведение семенами гречихи бывает хлопотным.

Скороспелостью гречихи можно попользоваться еще одним хитрым способом. Если вика посеяна поздней весной или ранним летом (например, после редиса и салата), то, дождавшись, пока потемнеют (поспеют) нижние гроздья, можно просто потоптаться по гречихе. Созревшие семена опадут на землю, под покровом притоптанной гречихи взойдут, и гречиха за один сезон отработает две полнокровные смены! И даже в межсезонье послужит огороду – задержит и снег, и дождь, и ветер. Вот почему чуть выше было сказано, что вика вынуждена спрашивать: «Свет мой, зеркальце, скажи...» У вики много достоинств, но гречиха «все ж румяней и белее».

Гречиха – хороший сосед для капусты. Гречневый ковер вокруг капусты маскирует ее, сбивая с толку бабочек, совок и моль, и капуста становится вкуснее и чище.

Рожь. Вот еще одна культура, готовая «поговорить с зеркальцем». Но и она не без дефекта: обладает высокой аллелопатической активностью. У меня на глазах она буквально стирала с лица земли всходы свеклы, салата, шпината, овсяного корня, моркови. Бывало, я удивлялся чистоте ржаных полей. А надо было, выходит, удивляться выжившему на этом поле сорняку.

Впрочем, наши соседи Валя и Володя Русановы показали мне неожиданную картинку. Как это принято в Украине, у них картофельную делянку обрамляли полосы свеклы. Убрыв картофель, они засеяли участок рожью. Она успела к концу осени вымахать до колен – изумруд, да и только. Но почти метровой ширины полосы ржи у свеклы выглядели, как политые раундапом, – малорослые, жухлые. Зрелая свекла сделала с рожью то, что отросшая весной рожь – с юной свеклой. Воистину «взаимное

страдание» (именно так переводится слово «аллелопатия»)!

Есть у ржи одно ценное (если не бесценное) качество: она убивает недостижимую корневую нематоду. Достаточно посеять рожь с осени, и нематода исчезнет.

У привычных для ржи слов «весной заделать в почву» стоит приостановиться. Мне каждую весну сотни раз приходится выслушивать вопросы о том, что делать с рожью, посеянной осенью в качестве сидерата, если хочется что-то посадить? Скосить? Сполоть? Удалить с корнями? Ответ: самое лучшее – не возжелать что-то посадить. И если рожь посеяна, то ничего не делать. Не косить, не полоть, не удалять с корнями. Возможен и другой вариант – не сеять рожь, если имеется в виду укоротить ей век. Лучше посеять что-нибудь яровое, чтобы потом не маяться, усмиряя рожь. Она заслуживает того, чтобы ее жизнь не прерывалась во цвете лет. И потом – ведь только за полный цикл рожь оправдывает звание «лучшей в профессии».

Словом, если уж рожь посеяна, то надо вспомнить о том, что она озимая культура, и подарить ей ее законное лето. При нежелании возиться с обмолотом надо скосить рожь во время цветения. Если же рожь оставлена на зерно, то очень полезно иметь в этой грядке небольшое количество ромашки – колос будет полнее.

Малое количество ржи избавляет клубнику от серой гнили, а лук – от некоторых грибковых заболеваний. Ржаная мука помогает бороться с капустными вредителями: присыпка капусты мукой обезвоживает гусениц.

Наконец, надо напомнить об основной, покровной функции ржи. Вместе с викой и без нее она укрывает и связывает почву в тяжелый осенне-зимний период. С помощью ржи можно очистить делянку, засоренную пыреем: достаточно вырастить на ней рожь два сезона подряд.

Еще раз повторю (для всех звонящих и ерзающих на скамьях в зале от нетерпения задать вопрос «Что делать с рожью весной?»): ничего не надо делать. И не сеять эту культуру, самую знатную среди сидератов, если весной не терпится что-нибудь на ее месте посадить.

Пшеница. Пшеница аллелопатична, но не так заметно, как рожь. Она ничего не может сделать с вредными для нее маком и бодяком (рожь справилась бы с ними одной левой). Помогает пшенице расти ромашка (в очень малых количествах). Вредны близко растущие тюльпаны и сорго.

Пшеничную солому часто используют в качестве мульчи. Чистая, светлая, она бесподобна на клубнике. Кстати, английское название клубники *strawberry* – это просто «соломенная ягода». Так «срослась» клубника с соломой!

Хороша пшеничная мульча и на малине (она делает ненужными поливы).

Надо, на всякий случай, избегать заделывания соломы (даже бывшей мульчи) в почву. Лучше пусть она не спеша разлагается на почве. Установлено, например, что, если с перегнивающей в почве соломой соприкасаются корни салата, растение усыхает. Такая солома уменьшает примерно наполовину всхожесть семян (и урожай) кукурузы.

Вообще, не надо возносить солому в качестве мульчи в огороде. Достаточно вообразить себе, что в соломе остались, пусть и в малом количестве, зерна пшеницы, ржи, проса, ячменя и вы замульчировали такой соломой, скажем, чеснок. Эти зерна весной взойдут, и различать всходы этих «сорняков» и чеснока – задача не из легких.

Овес. Безобидная с виду культура. Но если посеять овес по бывшему малиннику, то можно избавиться от неизбежной поросли малины.

Овес очень хорош в качестве технологической культуры. Посеянный в конце лета, он успеет нарастить достаточно богатую биомассу, взрыхлит почву и укроет ее на зиму. До весны остатки овса промоются, избавятся от вредных выделений, и грядка, обогащенная и взрыхленная (не прикладывая труда), будет готова принять любую культуру без перекопки.

Имел место любопытный случай. Соседка, склонная приглядываться к земле, посеяла однажды после уборки картофеля овес для выпаса гусей. А осенью, вырвав пучок овса, поразились: «Это моя земля?» Такой комковатой, красивой, коричневатой, напичканной дождевыми червями, *неузнаваемой* была почва в комке.

Овес хорош в качестве первопроходца. Если его посеять первым по целине или залежи, то почва очистится от гусениц майского жука и др.

Суданка (суданская трава, суданское сорго). Замечательный сидерат. Правда, боится заморозков, сеять нужно попозже и непременно прятать семена от воробьев (или сеять дражированными семенами). Но сколько у суданки плюсов: быстро растет, за лето может дать 3–4 укоса, засухоустойчива, прибавляет молоко у коров и коз, с удовольствием поедается кроликами, из нее получается отличное сено и мульча. Подавляет своими выделениями пырей, так что полосками суданки шириной в полметра можно отгораживаться от запыреенных участков. С первыми заморозками листочки краснеют и отмирают, укрывая землю. А к весне почва после суданки пушистая, будто только что вспаханная, скважная.

Сорго зерновое. «Общительность» сорго, его способность потворствовать фитоценозу заслуживают самых похвальных слов.

При росте, вдвое меньшем, чем у кукурузы, сорго может дать

большую биомассу – и верхками, и корешками.

Сначала о верхках. У сорго заметнее склонность к пасынкованию, чем у кукурузы. Если выломать в середине лета основной стебель, то раневые гормоны побудят корневище выгнать целый куст пасынков (мне приходилось видеть кусты из 15 и 17 пасынков!). И на новых стеблях до заморозков даже метелки успевают образоваться. При этом стебли сорго выламываются легче, чем кукурузные, поскольку росособирающие (поверхностные) корни сорго тоньше, чем у кукурузы.

Зато подземные корни сорго намного мощнее. Если кукурузу можно вырвать с корнем руками, то о корневище сорго можно обломать лопату. Переоценить вклад такой мощи в благоденствие биоценоза невозможно. Эта органика уже в земле, за год-два разложится, и почва будет густо пронизана каналами, наполненными компостом. Кроме того, ризосфера сорго – уютный дом для дождевых червей. Над головой – крыша, удерживающая влагу. Питание (разлагающиеся корни) – под боком. А это значит, что у червей нет нужды выползать на поверхность, рискуя угодить ящерице на завтрак.

Еще одно замечательное свойство сорго: оно принадлежит к числу тех растений, которые приостанавливают развитие в неблагоприятных условиях, как бы впадают в спячку до лучших времен (подобным свойством обладает подсолнух). Стебли и листья сорго при жаре и засухе не усыхают, как это происходит с кукурузой, и до самых заморозков остаются зелеными. Так что сорго намного дольше может служить сырьем для ЭМ-силоса и мульчи.

Наконец, срезы стебля сорго ощутимо сладкие, так что биомасса сорго хороша в ЭМ-силосе и подслащивает мульчу, делая ее особо ценной. О сладости стеблей сорго свидетельствует и то, что в США мед (syrup) из сорго почти так же популярен, как кленовый.

Имея в виду некоторую аллелопатичность сорго, лучше всего (на меланжевых грядках) выращивать из него кулисы для перца, помидоров, картофеля, моркови, лука.

Чумиза. Чумиза (итальянское просо) – моя случайная находка. В первый раз была посеяна из чистого любопытства – и пришлась ко двору. Она пронизывает мощными корневыми слоями весь пахотный слой. За один год почва становится неузнаваемой – зернистой, обильно удобренной корнями.

Необыкновенно урожайная культура. Колосья могут достигать размеров «качалки» рогоза (очерета). Зерно – отличный корм для цыплят. Известно, что наседки приучают цыплят к разной еде постепенно – на

дождевых червей, например, обращают внимание лишь на второй неделе. Так вот, чумизу они включают в рацион цыплят с первого дня.

Самое ценное качество чумизы – необычайная сороочищающая способность. В соседстве с ней хорошо только ее ближайшему родственнику – мышю. Все остальные сорняки подавляются – даже вьюнок, не боящийся ни Бога, ни черта.

Один дефект у чумизы – она теплолюбива. Ей приходится отдавать грядку на все летнее время. Впрочем, не зря. Строит почву, уничтожает сорняки, дает солому для мульчи и просо для цыплят – немало. Любопытно, что читатели моих книг, где описываются достоинства чумизы, в первую очередь интересуются семенами чумизы!

Горчица белая. Зеленую массу горчицы поедают все животные. В качестве корма она уникальна. В ее массе много серы, и это очень важно для молодняка: сера способствует формированию перьевого и шерстного покрова.

Горчица, пожалуй, самый скороспелый сидерат: укосной спелости достигает за 37–40 дней, а семена дает за 70–75 дней. Цветет привлекательным для полезных насекомых желтым цветом. Стебли могут достигать высоты 140–150 см.

Горчица необычайно отзывчива на подкормку. Однажды я (из любопытства) раскидал по грядке горчицы горстки ЭМ-силоса, и она подросла до 170 см, то есть увеличила массу примерно в полтора раза.

В начальный период горчица чувствительна к заморозкам, а в поздние фазы переносит охлаждение до –7–8 °С.

Горчица способна усваивать фосфор и калий из труднодоступных соединений. Является прекрасным фитосанитаром и фитомелиоратором: очищает почвы от вредителей, корневых гнилей и других болезней. Активно угнетает сорняки, поскольку растет в 3–4 раза быстрее.

При своевременном посеве в конце лета, после уборки основных культур, горчица развивается в благоприятных условиях, не страдает от вредителей и болезней и формирует урожай биомассы 250–300 ц/га. К словам «при своевременном посеве» надо относиться со всей строгостью: дорог не каждый день – каждый час на вес золота. Однажды я вынужден был взять паузу в севе горчицы на 12 дней. Вроде бы не так много. Но зиму поздняя горчица встретила, достигнув высоты в четыре раза меньшей, чем та, что была посеяна на 12 дней раньше. Так что 12-дневная пауза снизила урожай биомассы в несколько десятков (!) раз.

Зимой горчица преимущественно не ложится, хорошо удерживает снег, а потом служит мульчей. Уже равномерно разложенной! Она будет

удерживать влагу, защищать растения от сорняков, болезней и вредителей, избавит от прополки и в конечном счете позволит удвоить урожай.

Весенние посевы горчицы производят, когда прекращаются заморозки. Если горчица выращивается не на семена, то ее нужно скосить в начале цветения. Тогда она хорошо отрастает. На семена ее косят, когда созревает большая часть стручков. Стручки горчицы, можно сказать, недотроги, после уборки на почве остается много семян, они сразу пригодны для сева. Так что если плантацию мелко обработать (например, поскрести граблями), то можно получить повторный урожай биомассы. Кстати, ботва горчицы (как и всех крестоцветных) довольно сладкая и отменно хороша как мульча.

Редька масличная. О редьке можно почти дословно повторить все, что сказано о горчице. Различий немного. Стоит разве лишь отметить, что редька менее скороспелая и цветки у нее окрашены не в желтый цвет, а в белый до голубоватого. Правда, найдется что-то, чего горчице недостает: она урожайнее, надежно подавляет сорняки на самых сорных участках, может, как уже отмечалось выше, защищать ботву картофеля от палящих солнечных лучей, молодые растения редьки менее чувствительны к низким температурам и меньше страдают от блошки. И потому для весеннего сева редька предпочтительнее горчицы.

Правда, если принять во внимание цену семян и норму высева, то окажется, что более крупные семена редьки обходятся вдвое дороже, чем семена горчицы.

Сильфий пронзеннолистный. Это высокое многолетнее растение можно скашивать 3–4 раза за сезон. Общий урожай биомассы достигает 100–120 тонн с гектара. Как медонос сильфий привлекателен тем, что цветет 3–4 месяца (до самых морозов): на одном растении, сменяя друг друга, расцветают до 300 «подсолнушков». И неудивительно, что пчелы за сезон уносят с 1 га сильфия до 600 кг нектара. Стебли сильфия сладкие; убедился в этом, так сказать, органолептически. По-видимому, из-за этого сильфий хорошо поедается всеми травоядными животными.

Сильфий можно выращивать на одном месте не менее 15 лет. В первый год образуется розетка листьев, а на второй год сильфий начинает цвести и достигает высоты 3–3,5 м. Размножается двумя способами: семенами и вегетативно – корневища утолщаются подобно щавелю. Полноценные семена образуются лишь по самому краю «подсолнушков».

Опавшие осенью неприкрытые семена за зиму хорошо стратифицируются и ранней весной дают дружные всходы. Идеальная плотность – 20–25 растений на 1 м². Для весеннего сева семенам нужна искусственная стратификация – выдерживание семян в течение 6–8 недель

во влажном песке при температуре 3–5 °С. Глубина заделки семян – до 2 см. Сроки посева – самые ранние, как только оттаает почва.

Усохшие стебли лучше срезать не осенью, а весной – зимой они послужат снегозадержанию.

Если посеять сільфий в рядки по южным срезам грядки (3–4 семени на погонный метр), то образуются вечные кулисы. Понадобится лишь регулярно удалять лишние стебли – бесценное сладкое сырье для мульчи и ЭМ-силоса. Кроме притенения растущих на грядке культур, сільфий будет привлекать в огород полезных насекомых, в частности опылителей.

Сведений об аллелопатичности сільфия не встречалось. А на основании собственных наблюдений могу лишь сказать, что сільфий был отличной поддержкой для вьющейся фасоли.

Тифон. Вот еще одно замечательное растение – озимый гибрид пекинской капусты и турнепса. У тифона не образуется ни кочанов (как у «мамы»), ни корнеплодов (как у «папы»), но переоценить его роль как раннего источника биомассы для весны невозможно.

Осенью вырастает лишь типичная для крестоцветных розетка листьев. А весной, очень быстро, через 35–45 дней после того, как температура почвы станет положительной (как на заказ – ко времени посадки поздних культур!), тифон зацветает и успевает нарастить до 20 (!) кг биомассы на 1 м². 8 из этих 20 кг – корешки, то есть уже внесенная в почву (!) свежая органика. Как нельзя кстати и вершки. В это время много массы требуется для мульчи. К тому же как раз в эти дни запускается конвейер ЭМ-силосования. А лучшего сырья для силоса не придумаешь: в 30 кг зелени тифона целый килограмм сахаров!

Оптимальные сроки посева озимого тифона – вторая половина августа – начало сентября. Норма высева семян – около 100 г на сотку, глубина заделки – 3–4 см.

Ощутимый вклад вносит тифон в благоденствие почвы. Благодаря своей скорострельности не дает пробиться сорнякам и способствует оживлению почвенного микробиоценоза. И, как все крестоцветные, препятствует пробуждению спор фитофторы.

Фацелия. Эта многофункциональная культура умеет почти все, чего ждут от сидератов:

1) хорошо структурирует почву, самые тяжелые глинистые почвы делает сыпучими и воздухопроницаемыми;

2) с вершками и корешками в изобилии возвращает в почву питательные вещества;

3) будучи морозостойчивой и скороспелой (зацветает через полтора

месяца после посева), она успевает поработать на временно свободной площади – весной (при подзимнем посеве) до посадки основных культур и осенью после их уборки;

4) является классическим медоносом, привлекает насекомых-опылителей и, естественно, обогащает грядку сахарами;

5) раскисляет почву и подавляет сорняки, предпочитающие кислые почвы (хвощ полевой, мокрицу, подорожник, конский щавель);

6) предохраняет растения от вирусных заболеваний;

7) подавляет проволочника;

8) способствует росту картофеля;

9) имея достаточно высокий стебель и разреженную перистую листву, может быть отличной кулисой для растений, нуждающихся в разумном притенении;

10) витиеватыми синими соцветиями украшает участок.

Список компанейских добродетелей фацелии внушителен, а вот упрекнуть ее не в чем. Разве лишь в том, что она влаголюбива. И это делает проблемным сев фацелии в летние месяцы.

Цветы

Здесь рассматриваются лишь немногие, наиболее популярные цветы. Дело в том, что набор цветов для компаний хоть и богат, но строго индивидуален. Остановились бы мы, скажем, на розах. А каждым 8–9 огородникам из 10 не до роз, сравнимых в своей требовательности разве лишь с орхидеями. К тому же к розам надо было бы продираться сквозь джунгли надуманных большей частью мифов. Поэтому в поле зрения удержаны такие цветы, что выращиваются не просто, а очень просто.

Бархатцы. Бархатцы (чернобривцы, тагетес) как раз таковы: вся суэта вокруг них – это бросить семена в нужный час и в нужном месте. А вот в компаниях они не так просты.

С одной стороны, бархатцы – великолепное средство борьбы с корневой нематодой. Их корни притягивают нематоду, а размножаться в их среде она не может. Тупик! Причем действенны не только корни, но и сами растения, заделанные в почву. Бархатцы охраняют от вредителей фасоль, капусту, помидоры, розы. Не нравятся колорадскому жуку, тлям.

С другой стороны, они достаточно аллелопатичны – в частности, угнетают рост фасоли и капусты, которых оберегают от вредителей. Прямо как в известном стишке: «Я свою сестренку Лиду никому не дам в

обиду...»

Календула. Календула – очень широко распространенный у нас цветок. И он того заслуживает. Обильно (если регулярно срезать) и долго, до серьезных морозов, цветет, веселя глаз и нам, и полезным насекомым.

Календула привлекает тлей и может послужить ловушкой, а пораженные тлями ветви – великолепной добавкой к мульче и сырьем для ЭМ-силоса.

Календула легко, помимо воли огородника, насеваётся. Этого ей позволять не надо: она немного аллелопатична. Угнетает, например, кукурузу, арбузы, дыни. В целом календула полезна в некоторых компаниях, потому что ее едкий запах затрудняет вредителям поиск своих «кормильцев». Дает обильную биомассу.

Космос. В каждом растении хочется найти что-то хорошее, но в космосе (космее) и искать не надо. Просто безупречное по всем параметрам растение. Красивое, изящное, безвредное, с обильной, но разреженной, перистой листвой и незатейливыми, простецкими цветками. Космос склонен к самосеву – и слава богу. Пусть растет где ему вздумается. Он привлекателен для пчел и иных полезных насекомых, находящих нектар в цветках и кров в ветвях.

Хрупкие ветви могут ломаться под собственной тяжестью – тоже хорошо: можно воткнуть ветку во влажную почву, и через неделю вырастет новое растение.

Космос можно посеять в любое время в любом подходящем месте – для живой мульчи, для притенения жаждущих тени растений, для букета. Космос подобен календуле: чем больше срезаешь, тем больше нарастает. Полезно прищипнуть молодой саженец – тогда космос сильнее ветвится.

Украсит огород желтый космос (китайский, серно-желтый). У него более широкие сегменты у листьев, а у соцветий – золотисто-желтая или оранжевая окраска.

Парадоксально звучит, но – *засорите* огород космосом, и он станет живее во всех смыслах этого емкого слова.

Лен. Лен, конечно, культура техническая, но в огороде лен – это *цветы*, и потому он именно здесь описывается.

Лен упоминался при перечислении растений, помогающих картофелю в борьбе с колорадским жуком. Жуку не нравится выделяемый листьями *таннин* и запах льняного масла в созревающих семенах. Хорош лен в компании с морковью.

Однако увлекаться льном не стоит. Конфузить колорадского жука – святое дело, но сеять лен где попало не надо – он аллелопатичен.

Есть лен декоративный, краснолепестковый. У него более крупные цветки, цветет он до самых заморозков. То же самое можно сказать и о льне Синие глазки.

Настурция. Настурцию любит тля. Прямая подсказка: надо сеять настурцию рядом с культурами, терпящими урон от тли, сманивать тлю в эту ловушку, а потом удалять плети, зараженные тлей. Если же настурция нужна сама по себе, можно опрыскать ее мыльным раствором.

Зато другие вредители, например капустная белокрылка, не любят запаха настурции. Настурция защищает также фасоль, огурцы, тыкву. За нектаром цветков настурции охотятся многие полезные насекомые.

Подсолнечник. Подсолнечник описывается здесь по той же причине, что и лен. В огороде он не техническая культура, выращивается преимущественно для забавы и для... Да просто трудно представить себе огород на Кубани или в Украине без подсолнуха. Можно сказать, что подсолнечник – средство самоидентификации нации.

Так вот о забаве. Шелуха семечек подсолнуха ядовита, угнетает рост любого растения, и не надо ею сорить в огороде. Впрочем, и сам подсолнух не подарок соседям. Фасоль, тыква, огурцы, кукуруза, соя – вот и все культуры, которым в компании с подсолнухом хорошо. Особенно плохо с ним помидорам и картофелю. Причем угнетает он соседей не только тем, что аллелопатичен. Он создает густую тень. Кроме того, слывет обжорой даже среди растений – крепких едоков и буквально объедает соседей.

И тем не менее сажать подсолнух в огороде надо, и не только в угоду традиции. Привлекательностью для пчел он может превзойти даже гречиху. Но место для него необходимо выбирать достаточно тщательно, помня и об аллелопатичности, и об обжорстве подсолнуха. А для разрежения отбрасываемой им тени – обламывать нижние 6–7 листьев, которые все равно ожидает скорое усыхание.

Подсолнух (как и сорго) при неблагоприятных условиях приостанавливает развитие и – в состоянии анабиоза – способен выдерживать длительную засуху.

Подсолнух (а также топинамбур – его ближайший родственник) можно использовать для окультуривания тяжелых почв.

Циннии. Циннии (паньчи, майоры) так же просто выращиваются, как бархатцы, разве лишь срезать их нужно чаще – к пользе для них и для букета. Куст при регулярной срезке сильно ветвится и мощно цветет. А срезанные цветы долго сохраняют свежесть.

Циннии привлекают всевозможных полезных насекомых. Их веселая раскраска мила и огороднику.

Сеять циннии можно где угодно и красоты ради, и для привлечения полезных насекомых, и для притенения растений, нуждающихся в защите от солнца. Они совершенно безвредны, не аллелопатичны. Зацветают довольно быстро, успевают дать цветки, даже если их посеять после уборки картофеля.

Между прочим, циннии – замечательный сидерат. Растение крепкое, от морозов не скукоживается, как гречиха и даже овес, всю зиму стоит с листьями и хорошо задерживает снег зимой и талую воду весной.

Хризантемы. Хризантемы требуют некоторой возни. И их *нельзя* растить на овощных грядках: дождь смывает с их листьев пиретрин, угнетающий всходы и рост других растений. Более того, хризантемы даже «самим себе противны»: плохо растут на месте, где росли раньше.

Сорняки

Невозможно переоценить вклад, который внесли в реабилитацию сорняков В. Т. Гридчин и николаевский ученый-агроном О. А. Войнов.

Виталий Трофимович Гридчин более полувека исповедует «фитоценотический подход, при котором посевы сельскохозяйственных культур рассматриваются как нечто целое, как сообщество культурных и сорных растений, состоящих между собой в многообразных отношениях. И от нас зависит, сумеем ли мы поставить эти отношения себе на службу. Так что уместнее говорить не о борьбе с сорняками, не о прополке – средстве тотальной борьбы, а о регулировании сорняков, об управлении, о контроле над ними».

Олег Анатольевич Войнов с помощью тонких методов, включая аэрокосмическую съемку, установил, что «сочетание оптимального усвоения радиации и разумного расходования влаги достигается в растительных биоценозах с листовым индексом 4, то есть в случаях, когда общая площадь листьев вчетверо превышает площадь почвы. На урожай, точнее, на удержание в разумных рамках температуры «комнаты», где живут растения, работают и нужная густота посева культуры, и культуры-уплотнители (в т. ч. сидераты), и сорняки. Здесь уместны и березка в картошке, и портулак в капусте, и морковь, базилик и щирца в помидорах».

Многие читатели, вероятно, сталкивались с замечательным феноменом: иногда в бурьянах вырастают такие овощи, которые и не снились чистым от сорняков грядкам. Словами Олега Анатольевича можно

было бы сказать, что невыполотые сорняки доводят значение листового индекса до оптимума.

Так и будем смотреть на сорняки: с ними не надо беспощадно бороться. Сорняками надо управлять!

Вьюнок. Боясь показаться, мягко говоря, странным, я все же рискну сказать доброе слово об этом сорняке, который в английском языке заслуженно зовется *devil's guts* (кишки дьявола).

Это правда, что вьюнок практически неуничтожим. Более того, стоит подрезать его при благоприятных для роста условиях, как вместо одной плети появляется 5–6. Но если в безвыходной ситуации не видно помощи, то, следуя известному совету, надо расслабиться и получить удовольствие.

В самом деле, чем вьюнок так уж плох? Корни его в пахотном слое в основном гладкие, без волосков, то есть с культурными растениями он практически не соперничает, влагу и питательные вещества добывает в более глубоких слоях и пахотный слой не истощает. Аллелопатическая активность вьюнка невелика. Он достаточно хорошо прикрывает почву, то есть является живой мульчей для культурных растений. Выносит на поверхность массу питательных веществ, в том числе и микроэлементы. Так что из-за вьюнка горевать не стоит. Кстати, обсеменяется он не очень охотно: и не всегда, и скупо. Есть сведения, идущие от индейцев Северной Америки, что вьюнок полезен соседке-кукурузе. Он привлекает журчалок и божьих коровок.

Иногда огородники прибегают к «безвредному» и «эффективному» средству подавления сорняков – *раундапу*. Явно преувеличенно рекламируется его способность истреблять сорняки. На одном из соседних огородов доверчивые хозяева пытались искоренить вьюнок раундапом. Искоренили... На год... А вот против почвообразующих микроорганизмов, дождевых червей, полезных насекомых, птиц, животных и, возможно, внуков раундап действительно (но уже не на год!) эффективен. Выявлены генетические повреждения печени и почек у мышей, попавших под воздействие раундапа. Установлена канцерогенность продуктов его распада. Зато реклама – нате! Да вот беда – ее эффективность определяется вовсе не качеством продукта, а мощностью фирмы-производителя, ее способностью оплачивать самую несусветную рекламу. А производители раундапа как раз таковы!

В крайнем случае, если уж вьюнок вышел из-под контроля (какое счастье, если кто понимает!), то в качестве гербицида можно использовать столовый уксус: капля уксуса в центр розетки может подавить растение, не причинив вреда окружающей среде и самому огороднику. При неудаче

следует капнуть еще раз.

Девясил. Это растение, знаменитое своими лечебными качествами, вообще грех удалять из огорода. В частности, в его корнях есть инулин, незаменимый в диете диабетиков. Активный компонент девясила – *эленин* – обладает мощными бактерицидными и антисептическими свойствами.

Настой корня, имеющего запах камфары, – эффективное средство против колорадского жука.

Растет девясил под два метра. У него яркие желтые цветки и огромные войлочные листья. Может давать слабую тень, полезную многим растениям.

Золотарник. Заиметь золотарник в огороде и хочется, и колется. Хочется потому, что это самое любимое растение богомола. Крайне привлекателен золотарник и для всевозможных мелких хищных и паразитических насекомых – им нравятся его мелкие желтые цветки, богатые нектаром.

Но, с другой стороны, он дает страшно много семян, да и корневища всегда готовы последовать примеру мяты. При недостаточном внимании он может расползтись и засорить огород.

Если удастся найти подходящее место, пусть золотарник займет его, и борьба с вредителями станет легче. Но не надо забывать вовремя срезать ветви с созревающими семенами.

Крапива глухая. Этот сорняк, в отличие от жгучей крапивы, принадлежит семейству Губоцветные, а крапивой зовется из-за большого сходства листьев. Другое название глухой крапивы – яснотка белая. Интересна тем, что отпугивает колорадского жука. Способствует росту и улучшает вкус многих овощей. Правда, воспользоваться этим практически затруднительно (яснотка – многолетнее растение).

Глухая крапива – хороший медонос, цветет с апреля до самых морозов и привлекает полезных насекомых-опылителей. Цветки и молодые листья хороши в салатах – по вкусу они напоминают шпинат.

Крапива. Под этим словом надо понимать два вида крапивы: двудомную (большую) и жгучую (существенно меньшую). Все нижеследующее относится к обоим видам.

Найдите местечко в огороде кусту крапивы. Одному – он разрастется. Выглядеть огород будет как бы запущенным, но крапива за это расплатится.

Во-первых, она крайне полезна в мульче и ЭМ-силосе. Так что, если есть силы и время, можно добывать ее и на своем участке, и в зарослях вне его.

Во-вторых, растения – соседи крапивы – более устойчивы к

вредителям, меньше страдают от слизней. Для защиты растений от слизней можно раскладывать между растениями плети крапивы. Это одновременно и замечательная мульча. В соседстве с крапивой усиливается рост помидоров. Добавляется аромата в таких травах, как майоран, мята, шалфей. Препятствует крапива росту плесени (именно это качество крапивы используют рыбаки, сохраняя рыбу в «полевых» условиях).

В-третьих, крапива – желанная гостья на столе. Ранней весной хороши смеси всякой зелени: крапивы, катрана, любистка, мелиссы, одуванчика, овсяного корня, лука-порея, шпината Утеуша. Многие хозяйки варят с молодой крапивой борщ, свободный, не в пример борщу со щавелем, от оксалатов – строительного материала для почечных камней. А благодаря богатейшей витаминной начинке крапива улучшает кровообращение и действует как эффективное стимулирующее средство.

Наконец, крапива хороша и для домашней живности. Добавка крапивы в корм увеличивает удои у коров и яйценоскость кур, ускоряет рост птичьего молодняка, улучшает вкус яиц, укрепляет здоровье лошадей.

Разумеется, манипулируя с крапивой, надо помнить о ее болезненных уколах. А если уж случилась неприятность, потрите ужаленное место соком самой крапивы или листком растения семейства Гречишные – самой гречихи, щавеля, ревеня, шпината Утеуша, горца. Впрочем, уколы крапивы очень полезны для здоровья: прямо в нашу щелочную кровь вбрасывается сильная муравьиная кислота. Да и сами уколы неприятны лишь в первые минуты – потом в течение нескольких часов в руках чувствуется приятная теплота и терпкость. Регулярно работая с крапивой, я обхожусь без перчаток.

Лебеда и марь. Этих сестер тоже не надо очень уж бояться в огороде. Они похожи, так что иногда их обе называют лебедой. Марь и лебеда являются хорошей компанией для кукурузы, огурцов, тыквы, арбузов и дынь. Они придают дополнительную силу цинниям, бархатцам, пионам, анютиным глазкам.

Молодые побеги мари и лебеды можно готовить как спаржу. С ними варят весной борщ. Их мелкие цветки привлекают паразитических ос.

Только не следует понимать сказанные выше слова как призыв «Даешь лебеду!». Хороши эти сорняки лишь в очень умеренных количествах. И конечно, не надо позволять им обсеменяться (одно растение дает до 100 тысяч семян!).

Мокрица (звездчатка). Вот еще только так называемый сорняк. Ей можно радоваться хотя бы как свидетельству хорошей почвы – на плохих она не растет. А при нужде она легко подрезается плоскорезом, только

обрезки надо подсушить на дорожке, чтобы они «не воскресли».

Не поднимается рука назвать мокрицу полноценным сорняком: под ее зеленым ковром почва всегда влажная и рыхлая (за это она и зовется мокрицей). Она прекрасно исполняет роль живой мульчи. Благодаря поверхностной корневой системе (не более 2–3 см) не является конкурентом для растений (кроме молодых всходов корнеплодов).

Молодая мокрица (до цветения) хороша в салатах: в ее сочных частях содержатся кремний и тритерпеновые кислоты – как у женьшеня, первоцвета (примулы), синюхи. Опрыскивание растений настоем мокрицы (четверть ведра измельченной зелени выдерживается в ведре воды 4 часа) укрепляет их иммунную систему.

Наконец, она работает метеорологом: если ее звездочки не распускаются утром – быть дождю!

Одуванчик. Если бы одуванчик цвел хотя бы неделю, цены б ему в огороде не было. Мощными, стержневыми корнями он разбивает почву. Достает ими питательные вещества из недоступных культурным растениям слоев. Железа в тканях накапливает втрое больше, чем петрушка – чемпион среди культурных растений по содержанию железа. А как смотрится! Да жаль, что так же красиво (и быстро) «одувается».

Надо дать одуванчику некоторую поблажку. Нет проблемы в том, чтобы его завести, но и выводить подчистую не стоит. Не корчевать на дорожках и обочинах, а подрезать до того, как появится пушистый шар. Эти сочные обрезки – бесценное сырье для мульчи и ЭМ-силоса. Для кур и свиней – лакомство. И просто нет другого столь раннего источника нектара, необходимого хищным и опыляющим насекомым.

Жертвенно работает одуванчик в цветнике, он отвлекает на себя мышей, за что ему благодарны тюльпаны, нарциссы и другие луковичные.

Подрезая одуванчик, надо иметь в виду, что он отрастает из любого кусочка корня. Ну и пусть. Подрезали – отрос, снова подрезали. И мульча становится все богаче, и куры веселее.

Из корней одуванчика получается неплохой заменитель кофе. Молодые листья с приятной горчинкой хороши в весенних салатах.

Одуванчик привлекает дождевых червей: отмершие корни помогают червям забраться на недоступную без корней глубину.

Наконец, одуванчик выделяет этилен, и это способствует более раннему созреванию плодов у растущих рядом растений. Помогает он росту люцерны.

Осот. Час от часу не легче – неужели и об этом сорняке можно что-то приличное сказать? А вот поди ж ты... Осот помогает расти тыкке,

огурцам, арбузам, дыням, луку, помидорам, кукурузе. Такому списку может позавидовать и культурное растение.

Владимир Левдиков (Одесса) рассказал мне, что *если осот растет в кусте смородины, то муравьи сносят тлю с округи на осот, а не на смородину*. Любопытное подтверждение того, что главным источником сведений о растениях как соседях является фольклор! И еще одно наблюдение Володи: *осот среди земляники (клубники) делает ее сочнее и слаще*.

Стержневой корень осота тянет питательные вещества из глубины, так что осот всерьез с культурными растениями не конкурирует и ему можно позволить расти в огороде в небольших количествах. Растения, вырванные (в перчатках, само собой) с корнем, – ценная добавка к мульче.

Пижма. Этот многолетник как сорняк незлобен: легко изживается и слабоинвазивен, медленно разрастается. Пижма не знает себе равных в деле привлечения полезных насекомых: златоглазок, журчалок, паразитических ос, тахинных мух. С большим удовольствием выбирают пижму в качестве дома божьи коровки. Однажды после дождя стоящий в нашем огороде куст был буквально облит «солнышками». Какое зрелище!

А вот некоторые вредители, в частности колорадский жук, тыквенный клоп, майский жук, капустная моль и полосатый огуречный жук, не выносят запаха пижмы.

Украсить огород пижмой и полезно, и несложно: достаточно ранней весной или осенью посадить ее корневища где-нибудь в углу участка, у межи или забора и вообще в любом невозделываемом месте. Будут убиты два зайца: появится доморощенное сырье для опрыскивания, и огород станет краше и привлекательнее для желанных гостей – полезных насекомых. Цветет пижма все лето желтыми, тугими, как бы спрессованными цветками, сгруппированными в плоские гроздья на концах высоких побегов. Из-за цветков пижму иногда зовут рябинкой.

В соседстве с пижмой хорошо растут малина, розы, виноград.

Полынь. Повезет огороду, если где-нибудь на задворках вырастет куст полыни. Не нравится она слизням, блошкам, капустной бабочке и моли, привлекает мелких паразитических ос.

Ну а если уж повезло и полынь завелась в огороде, ее надо обрезать для более интенсивного роста, а обрезки использовать для инсектицидных и репеллентных растворов.

Только надо иметь в виду, что полынь обладает высокой аллелопатической активностью, даже агрессивностью. Листья полыни выделяют токсичный *абсинтин*, дожди смывают его в почву, и это угнетает

другие растения (и даже семена!). Так что надо избегать близкого соседства культурных растений и полыни.

Ромашка. Дикая (аптечная) ромашка – замечательная компания капусте и луку. Она улучшает их рост и вкус. Только расти она должна очень редко: через 20–30 м. Малое количество ромашки делает полнее зерно колосовых. У мяты растет выделение эфирного масла.

Чай из ромашки – и тонизирующее, и противовоспалительное средство. Настой цветков в холодной воде годится для опрыскивания растений от грибковых заболеваний.

Тысячелистник. Тысячелистнику можно найти место в огороде где угодно, даже на дорожках. Хорошая компания для многих овощей и пряных трав. Он не столько способствует росту соседей, сколько усиливает их стойкость, сопротивляемость болезням и вредителям. У пряных трав усиливает выделение эфирных масел. Привлекает журчалок, божьих коровок, паразитических ос.

Чай из тысячелистника помогает лечить порезы. Настой обладает репеллентными свойствами.

Легко и просто размножается корневищами. Семенами – труднее. Они должны быть стратифицированы, и их нельзя прикрывать после посева.

Щирица. Как это ни странно, но даже щирицу (амарант) нельзя отнести к безусловно вредным растениям. Более того, щирица – один из полезнейших сорняков.

Прежде всего, щирица тянет из глубины недоступные культурным растениям питательные вещества. Очень тщательно рыхлит почву. В присутствии небольшого количества щирицы обильнее родит картофель. Хорошо в соседстве со щирицей луку, кукурузе, перцу, баклажанам, более стойко переносят болезни помидоры – ранее упоминалось, что щирица служит домом для мучнистого грибка – антагониста фитофторы. В тканях щирицы железа накапливается больше, чем даже у «очень железной» петрушки.

Разумеется, я не за то, чтобы щирица разбушевалась, подмяла огород. Но не надо огорчаться, если она растет там и сям в огороде. Однако нельзя позволять ей обсеменяться: одно рослое материнское растение способно дать полмиллиона доброкачественных (со стопроцентной всхожестью) семян.

2

Часть 2. Природосообразное земледелие в деталях

Во второй части рассматриваются фундаментальные проблемы огорода – влагообеспечение растений, управление сорняками, рыхление почвы, нацеливание огорода не на урожай, а на еду и урожай, выращивание теплолюбивых культур и т. д. Детально изучается, насколько легким и эффективным может быть огородничество, если ослабить вожжи и довериться природе. Показывается, как выгодно не брать все на себя, а мобилизовать связи в природе на решение проблем.

Нелогичными могут показаться выбор проблем и последовательность их описания. Но «шеренга» выстроена продуманно. Конечно, если бы книга была набором рецептов и советов, то можно было бы придерживаться заведенного порядка: подготовка почвы, сев и посадка, поливы... Но когда речь заходит об отклонениях от традиций, то они должны быть обоснованы, а не преподноситься в форме готовых рецептов. И проблемы описываются в таком порядке, чтобы очередной блок опирался на уже написанные, то есть чтобы отсылки «на потом» было как можно меньше.

Например, когда придет время рассказывать о проблеме едва ли не главной в традиционном земледелии – рыхлении почвы, читатель будет настолько в курсе дела, что и говорить о проблеме не будет нужды.

В процессе обоснования отклонений от рутины приходилось апеллировать к точным наукам – химии, физике, математике. И хотя привлекаемые сведения ограничиваются школьными курсами, нужно считаться с тем, что у части читателей услышанное на школьных уроках за 50–60 лет подзабылось. Такие читатели могут пропустить обоснования, приняв обосновываемое на веру. И уж никак не хотелось бы мне иметь дело с контрдоводами типа «Да испокон веку...» или «А я вот читала...».

Словом, мне бы хотелось, чтобы нетрадиционные постановка и решение проблем воспринимались не как данность, а осознанно, стали естественными, сродненными с читателем и не отвергались сходу только потому, что «Да я с 6 лет...».



Глава 1. Влагообеспечение растений

Слова «влагообеспечение растений» могут подтолкнуть к мысли, что речь пойдет о поливах. Но на самом деле имеется в виду суть проблемы влагообеспечения и ее решение по сути, а не одно из возможных средств: «Шланг в руки – и вперед!» Шланг, как правило, дает сиюминутную возможность огороднику потешить душеньку своим трудоголизмом, занять себя «чего-то-деланием» и умиленно думать: «Ай, как я хорошо поработал!» Да не всегда это «в масть» огороду. Подчас оказывается, что у растений «по усам текло, да в рот не попало», что радостная суета со шлангом была всем назло: себе, карману, огороду. Длинным волосам можно радоваться, но не в супе.

Лишь в редких эпизодах (намного реже, чем обычно думают земледельцы) поливы способствуют влагообеспечению растений.

Воздадим должное Божьему дару

Речь – об осадках. А словами «Божий дар» оттеняются два бесценных достоинства осадков: божественная (талая!) влага достается даром. Причем в объемах, которые поливам и не снились.

Пройдемся по карте.

Посмотрим на засушливые регионы: Херсонскую, Николаевскую, Запорожскую, Одесскую области и северную часть Крыма. В них выпадает 30–46 см осадков в год. Железнодорожная 60-тонная цистерна выливается на 130–200 кв. м! Есть над чем задуматься. К примеру, над тем, за что эти регионы обзывают засушливыми.

Возьмем полусушливые области: Кировоградскую, Днепропетровскую, Луганскую, Полтавскую, Донецкую, Черкасскую, Харьковскую, Сумскую. Им перепадает 40–60 см осадков в год. Цистерна воды опрокидывается на 100–120 м²! Причем львиная доля осадков приходится на теплое время года. Ложка к обеду!

Есть группа благополучных областей: Черниговская, Киевская, Черновицкая, Винницкая, Тернопольская, Житомирская, Хмельницкая. Им небо приносит соответственно 50–60 см осадков в год, то есть цистерну на сотку! Притом большую часть – в теплое время года. В Тернопольской области, к примеру, – 75 %, а в Винницкой – все 80!

В западных, влажных областях выпадает более 60 см, а в горах – около

полутора метров осадков в год.

Теперь представим себе двух счастливых обладателей стандартных шести соток в засушливой зоне (назовем их Иванов и Петров). Допустим (хотя это – пока – нелегко), что Иванов сумел удержать все осадки и укротил ненужное испарение влаги. А Петров, наоборот, отнесся к осадкам спустя рукава, беззаботно, и утекли они с ручьями, улетели с ветром, сдувшим снег, испарились в жару с голой земли. А решение проблемы влагообеспечения Петров целиком возложил на поливы.

Иванов (по нашему допущению) удержал на своих шести сотках три-четыре цистерны дефицитной воды (иначе почему бы зона звалась засушливой?). А теперь вопрос к Петрову – почти риторический: может он противопоставить такому объему даровой воды что-то существенное с помощью насоса и шланга? Нет и еще раз нет! Подкрепим это громкое «Нет!» цифирью: немножко поумножаем и поделим.

Чтобы наполнить четыре цистерны, популярному погружному насосу «Ручеек» (с номинальной производительностью 432 л/час) довелось бы качать воду более 550 часов, то есть, скажем, в течение трех месяцев работать ежедневно по 6 часов. Нереально? Кружится голова от такого предположения?

Ну, два дня в неделю выкроит «средний» Петров для ухода за огородом. Ну, час-полтора в день сможет уделить поливам. Но ведь еще и в Анталью слетать на пару недель захочется. Или сватью в соседней области проведать. И получается, что «Ручеек» накачает за сезон лишь четверть цистерны воды, в 15 раз меньше, чем ее соберет Иванов. И от решения проблемы влагообеспечения Петров будет по-прежнему далек. Словом, упования Петрова на «Ручеек» и шланг призрачны. Чистой воды мираж.

Из этого рассуждения следует однозначный вывод: прежде чем сводить заботу о влагообеспечении растений к поливам, надо оценить возможность удержания и сбережения осадков, которая может дать воды огороду в 15 раз больше, чем «Ручеек» со шлангом.

Оговорюсь: я не отрицаю некоторую (хоть и декоративную, но довольно часто полезную) роль поливов с оглядкой. И об этом будет говориться ниже. Здесь же хочу лишь оттенить куда бóльшую, решающую роль нерастранжиренных осадков во влагообеспечении растений.

А что значит не транжирить осадки? А вот что:

- устранить «злые» потоки на пашне, разрушающие по пути следования все, что под руку подвернется;
- способствовать задержанию осадков в межсезонье;

- организовать сбор росы;
- предотвратить зрящее испарение влаги.

И грешно (перед Богом, людьми, планетой) уклониться от этих необременительных шагов.

Устранение потоков на пашне

Чай, каждому огороднику «выпадало счастье» видеть ручьи на пашне. Текут они и на ровных, и на неровных участках, причем с покатых площадок с ними уходят практически все осадки.

И беда не только в утрате посланной небесами воды и невозможности восполнить эту утрату разумными средствами. Потоки вдобавок смывают почву, оставляют на ней промоины, и почва эродирована. Вместе с почвой они несут химию, что побывала на пашне в качестве удобрений и средств защиты растений, и все это оседает и накапливается на всем пути следования потоков – и в прудах, и в колодцах, и в реках, и в морях.

Но и это еще не все. Потоки ведь не только уносят землю. Они еще и приносят муть куда-то. Вот это и есть едва ли не главное зло от потоков, зародившихся на пашне.

На моих глазах на рубеже 50–60-х годов до самых уездов рек были распаханы луга и клеверища, и смытая в огромных количествах почва заилила бесчисленные речки, ручьи, источники. Теперь часто доводится слышать от моих сверстников ностальгические вздохи у бывших рек: «Здесь мы из кручи выдирали раков», «Вон там в колдобинах водились сомы, как кабаны», «Тут мы на лошадях купались»... Нет теперь ни раков здесь, ни сомов-кабанов там, а тут вместо лошадей... в пыли купаются воробьи.

Этот, мягко говоря, проступок изменил (в худшую сторону) климат. К примеру, Слобжанщину долго относили к лесостепи. А теперь ее – после гибели сотен рек и речушек – с полным правом можно считать степной зоной.

Досадно. Ведь совсем не сложно убрать потоки с пашни, вернуть почве дар с небес и остановить эрозию. Мне не единожды доводилось иметь дело с такими участками. Мы с их владельцами приструнивали потоки малыми силами, и успех превосходил ожидания.

Почему текут ручьи по пашне?

Правда, наивный вопрос? Но если смирить гордыню и докопаться до сути, то можно выкопать и несложные способы унять потоки.

Рассмотрим четыре площадки (рис. 29). Первая площадка имеет крутой склон, вторая – умеренный, третья – еле заметный, а четвертая – горизонтальная, не покатая. Допустим, что на каждую площадку падает условная капля воды. На эту каплю действует сила тяжести F (на всех частях рисунка вектор F изображен вертикальной штриховой стрелкой). Если разложить вектор F по правилу параллелограмма сил, то получим тангенциальные векторы F_t (стрелки, направленные вдоль поверхности вниз) и нормальные векторы F_n (стрелки, перпендикулярные поверхности). Векторы F_t (назовем их силами зла) принуждают каплю скатиться с площадки, а силы F_n (добрые силы) – впитаться в нее. По мере уменьшения крутизны склонов злые силы F_t убывают и на горизонтальной площадке вообще исчезают. А добрые силы F_n при уменьшении крутизны склонов растут, и на горизонтальной площадке F_n совпадает с F .

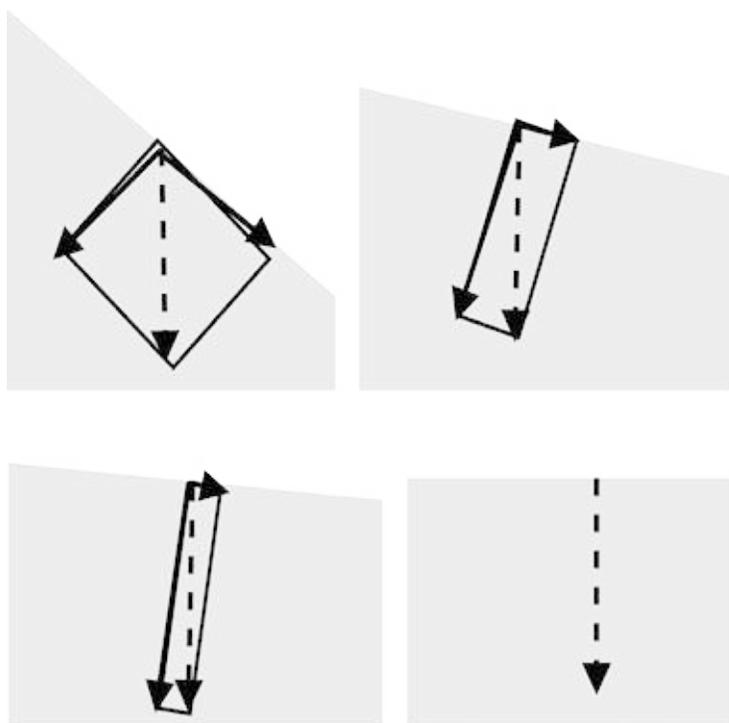


Рис. 29. Сток воды с покатых площадок

Злым силам F_t противодействуют всякие травинки, былинки, соринки. Но они лишь замедляют скатывание воды – она неизбежно просачивается между травинками-былинками и поверх них. В серьезных случаях силы F_t

укрощают дренажными сооружениями.

Но надо понимать, что дренаж уместен лишь на переувлажненных землях. Удалять можно только лишнюю воду. И в каждом конкретном случае требуется найти свой подход.

Красиво (я не побоюсь этого слова) решена проблема переувлажнения в усадьбе И. П. и Н. В. Лесюков (под Калушем, Ивано-Франковская область). Их огород лежит, можно сказать, на «тарелке». Очень близки подпочвенные воды. Игорь Петрович и Наталья Васильевна поступили так. Они обрамили грядки шифером, из сезона в сезон приподнимают их: возвращают всю ботву, обязательно выращивают сидераты, укладывают на грядки «постороннюю» органику, в частности навоз (левая часть рис. 30).



Рис. 30. Усадьба И. П. и Н. В. Лесюков (под Калушем, Ивано-Франковская область)

Грядки неспешно, постепенно заполняются биогумусом, а дорожки остаются внизу и становятся дренажными канавами. Избыток воды стекает в них, а затем постепенно впитывается в почву. Я был приятно удивлен отсутствием воды (глубокой осенью!) не только в грядках, но и в этих «дренажных канавах», то есть на дорожках.

Только все, кому по душе французское слово *drainage* – дренаж (лучше бы они его не знали!), должны не забывать его перевод: «осушение, удаление лишней воды». Лишней! Это, можно сказать, ключевое слово. Не единожды видел я дренажные ухищрения на полузасушливой Слобожанщине. В форматной лексике не хватит слов, чтобы описать удивление и растерянность, охватывавшие меня при виде этих «шедевров ландшафтного дизайна».

Вот один красочный пример. На двух рисунках внизу изображены профили двух соседних участков до и после дренажных работ (рис. 31). Между участками (их границы отмечены черными кольшками) пролегла неглубокая ложбина (верхний рисунок). В ней весной скапливалась вода, стекающая с обоих участков (заполненная водой мочажина отмечена штриховыми линиями). После тороватого на осадки межсезонья эта мочажина могла стоять до начала лета.

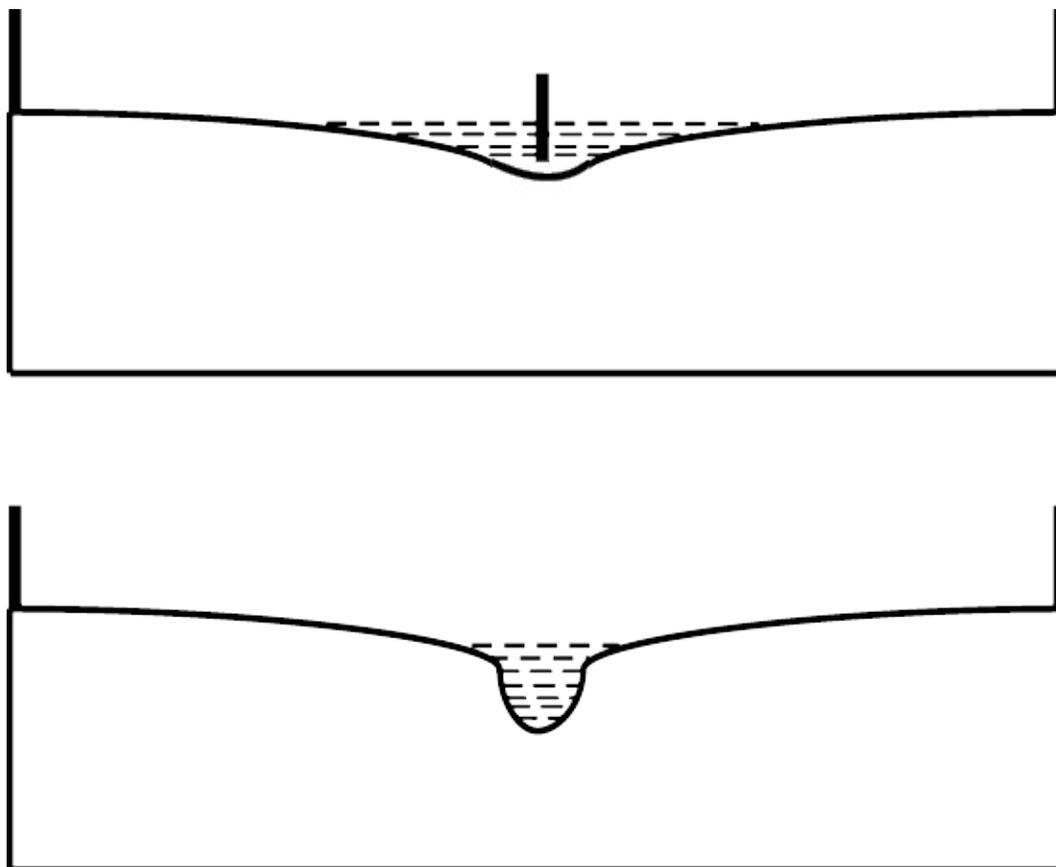


Рис. 31. Профили двух соседних участков до и после дренажных работ

И вот соседи, посоветовавшись с лукавым, вырыли дренажную канаву (нижний фрагмент). Могли террасировать участки, поставить ловушку всем

осадкам по дороге к ложбине, обеспечить влагой растения на обоих участках и ликвидировать мочажину как класс. Причем – ввиду малого уклона – работы было бы как кот наплакал. А вместо этого ценой серьезных земляных работ избавили участок от всей межсезонной влаги. Отнюдь не лишней! Зеркало мочажины, правда, уменьшилось. Ах, какое счастье...

Вот что значит, увидев лужу, искать по-быстрому, шнель-шнель, куда бы ее сплавить, вместо того чтобы вдуматься, оглядеться окрест себя, найти и устранить причину образования лужи и потом стричь купоны. Абсурдность дренирования почвы на полузасушливой Слобожанщине ясна априори. Но, не раскинув умом, загнали на участок экскаватор.

Ниже – свидетельство того, как опасно по подсказке лукавого загнать на участок плуг. Эту катастрофу запечатлел В. Т. Гридчин. Сосед Виталия Трофимовича взметнул зябь на своем покато́м участке. И вот что было к весне (рис. 32).



Рис. 32. Состояние зяби к весне

Свой участок (по эту сторону забора) Виталий Трофимович вместо зяблевой вспашки засеял горчицей, и до весны по нему не пробежал ни

один ручеек, вся межсезонная влага впиталась в почву (рис. 33).



Рис. 33. Участок В. Т. Гридчина (осенью был засеян горчицей вместо зяблевой вспашки)

Теперь оставим в покое злую силу F_t – главную причину потоков и обратимся к доброй силе F_n , «вдавливающей» воду в почву. У нее, как и у злой силы, тоже есть естественный противник, но куда серьезнее травинок-былинок. При дожде поверхность почвы довольно быстро намокает, на ней образуется пленка, и в бой вступает сила поверхностного натяжения, препятствующая проникновению воды через пленку.

Физические законы незыблемы. Их не повернешь как дышло и не обойдешь как столб (из пословиц о законах юридических). И сила поверхностного натяжения – это явление, с которым надо считаться. Эта сила, в частности, перемещает керосин вверх по фитилю в лампе, поднимает столбики термометров. Она же, посмеиваясь над силой тяжести, поднимает соки по стволу секвойи из корней к листьям на высоту до 130 м!

Чтобы оценить могущество силы поверхностного натяжения, не надо далеко ходить или ехать в Калифорнию, поближе к секвойям. Убедиться в прочности водных пленок, образуемых этой силой, можно, не снимая тапок. Возьмите в руки кусок ткани, растяните его и легко наклоните, имитируя покатуную поверхность почвы. Теперь пусть внук (или подружка) брызгают на ткань. Пока ткань сухая, брызги частично впитываются в нее.

Но как только ткань намокнет и образуется водная пленка – все! Брызги скатываются с ткани, как с линолеума. А на полу под тканью – сухо.

Приспело время сделать выводы:

1) Нету силушки тягаться со злой силой F_t . Проще с ней не знаться. В нашем случае – соорудить горизонтальные террасы на покатых площадках и обнулить F_t . Бытовой аналог: если известно, что «Витю не переспоришь», то победить его в споре легко – не надо вступать с Витей в спор.

2) Не поспоришь и с силой поверхностного натяжения, противостоящей доброй силе F_n . Уместно заметить, что среди природных жидкостей лишь у ртути большее, чем у воды, поверхностное натяжение. Тем не менее и силу поверхностного натяжения можно обойти, не вступая с ней в спор, – сделать почву скважной, пористой. Тогда водяные пленки не смыкаются, в почве остаются открытые скважины и вода легко проникает в нее. А скважной почву делают корни растений и почвенная живность. Стало быть, надо сажать и сеять, сажать и сеять и не разрушать каналы, построенные растениями и почвенной живностью, какой-нибудь подsunутой лукавым пахотой. То есть не рыхлить (механически) почву. Бывало, едешь после дождя мимо возделываемых и заброшенных участков. На первых там и сям видны свежие мочажины, а вторые стоят просто умытые. На возделываемых участках образуются непроницаемые пленки и на распыленной почве нет скважин, а на заброшенных участках поработали сорняки и почва стала скважной.

Не единожды бывал я свидетелем буйства потоков воды в ненастье и в гористых Карпатах, и на сравнительно равнинных Слобожанщине и кубанских предгорьях Кавказа. С высоты птичьего полета видел долины Дона и Хопра, изрезанные оврагами – ложами грязевых потоков с полей и огородов. Леса веками из росы капля за каплей образуют реки. А мутные потоки с полей и огородов левой ногой, на «и раз, и два» убивают их. Так что предотвратить потоки в огороде – святой долг, великое дело спасения земли. А попутно – подарить огороду слой воды высотой где 30, а где и все 60 см. И какой воды – дождевой или талой!

От сетований – к действию

Сетования бессмысленны. Сколько ни сетуй, потоки продолжают покрывать «морщинами» лик Земли и стирать с него речки и речушки. «С этим что-то делать надо, надо что-то предпринять». Выше были названы

два совсем не трудных средства укрощения потоков – насаждение и террасирование покатых площадок. С него и начнем.

Придирчивая оценка покатого участка

Если на вашем участке есть покатые площадки, то следует оценить крутизну их склонов, чтобы решить, устраивать ли на них террасы. Сопоставим горизонтальные террасы, сооруженные на пологом и крутом склонах (на рисунке 34 – продольные разрезы склонов). Штриховой линией отмечены поверхности склонов (до сооружения террас).

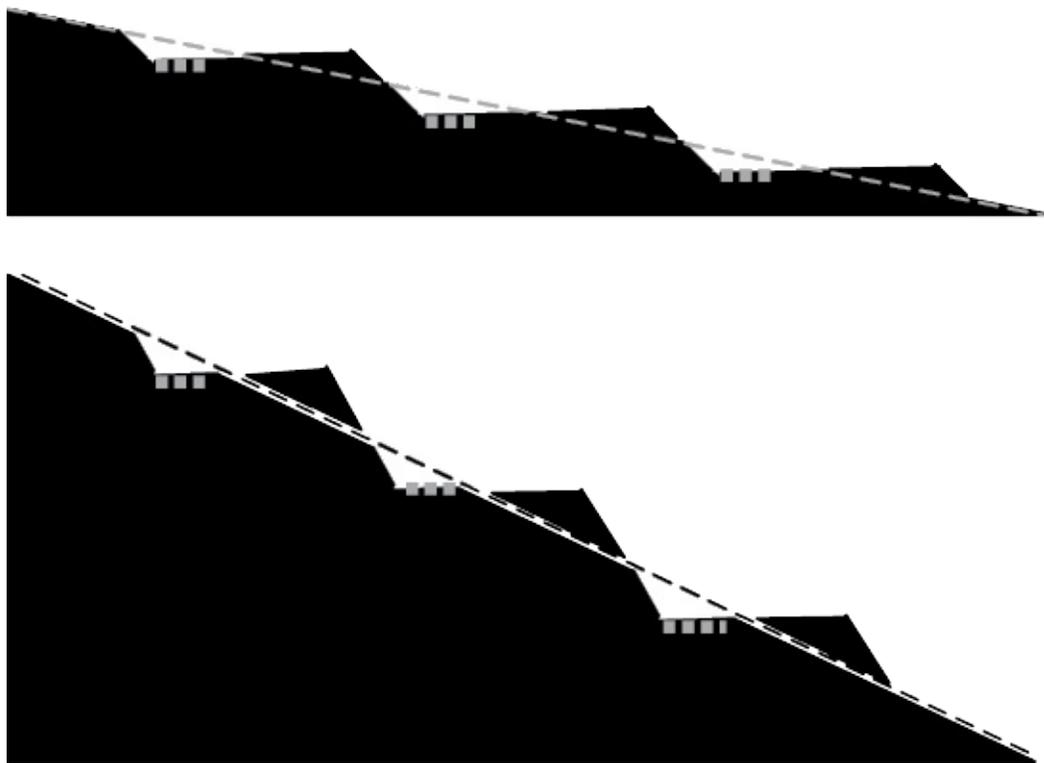


Рис. 34. Горизонтальные террасы, сооруженные на пологом и крутом склонах

Горизонтальные участки – это и есть возделанные террасы. Полосы террас непосредственно под откосами (серые троеточия) – дорожки. Белые треугольники (под линиями склона) – выемки, откуда землю перекатили в черные треугольники (над линиями склона). Сравнение площадей черных треугольников на том и другом склонах показывает, что объем земли, вынуженной для выравнивания площадок, на крутом склоне больше, чем на

отлогом. Это первая причина, по которой на крутых склонах террасы малопривлекательны.

Вторая причина возможного отказа от террасирования: откосы на крутых склонах круче и длиннее, чем на отлогих. И если первая причина (большой объем работ), в конце концов, разовая, то вторая действительно серьезная: крутые откосы требуют постоянного внимания. Откосы террас на крутых склонах круче самих склонов, и во весь рост встает проблема укрепления откосов.

Если высота откосов до 20–30 см, то укрепить их несложно: можно засеять их белым клевером или лядвенцем и двойным рядом сорго хлебного. В первый год сорго послужит кулисой, у него вырастут мощные корни, и они свяжут откосы на то время, пока нарастят кружево корней клевер и лядвенец.

А длинные откосы уберечь от эрозии труднее. Вода по откосам стекать так или иначе будет. Если откос короткий, то поток на нем не успеет набрать скорость и на горизонтальной террасе уgomонится. Но если откос длинный, то поток успевает на нем разогнаться, с разгону преодолевает террасу, потом – еще быстрее – вторую... И вот вам – эрозия!

Наконец, не сбросишь со счетов тот факт, что чем круче склоны, тем уже террасы, и дорожки могут забирать большую часть террасы. На таком участке террасирование нелепо. Возни больше, чем толку.

Лучший выход – не обрабатывать почву на площадках с крутыми склонами. Здесь можно посадить ягодные или декоративные кустарники, деревья, посеять многолетние (долго, по 15 лет играющие) сидераты (сильфий, румекс, козлятник), устроить альпийскую горку-цветник. Эти «анклавы» придадут огороду живости. Словом, невозделываемые деланки – вовсе не утрата для участка. В усадьбе Н. И. Курдюмова в станице Азовской (предгорья Кавказа), в саду, в местах, недоступных триммеру, буйствуют мощные кусты тысячелистника. Не глазами заметил – сначала носом учуял и лишь потом глазами нашел! Этим запахом можно наслаждаться бесконечно. А скольких вредителей отпугивают эти пахучие пятна! Скольких полезных насекомых привлекают!

Но как отличить одно от другого, чем руководствоваться, отдавая предпочтение террасам или насаждениям? Однозначного рецепта, увы, нет. Очень сильно влияет на выбор «индивидуальность» деланки. Понятнее всего пояснить эту мысль на примере состава почвы. К примеру, песчаная почва, с одной стороны, легче впитывает влагу, но с другой – она несвязная и легко размывается. А глинистая почва ведет себя с точностью до наоборот. С одной стороны, не принимает влагу, а с другой – связная, так

что глиняные откосы с помощью мульчи и насаждений можно удержать и на ощутимо крутых склонах. Видал я даже вертикальные откосы – на окаменевшей глине.

Правда, потом (так сказать, после драки) правильность выбора оценить легко. Нет потоков после сильного дождя – террасы уместны. А коли есть – надо было предпочесть насаждения. В этом случае начать с нуля затруднительно, поэтому в сомнительных случаях лучше уклониться от террасирования и укрепить площадку насаждениями.

Но одно правило должно выполняться неукоснительно – нельзя обрабатывать почву на склонах даже с малым уклоном. Надо стараться делать ее скважной и пористой, помогать добрым силам F_n «вдавливаться» влагу в почву.

Утверждение «нельзя обрабатывать почву на склонах даже с малым уклоном» может показаться наивным, например, жителям Карпат. Увы, против меня еще можно, но против физики не попрешь. А если рискнешь, то будешь безучастно наблюдать, как по Днестру, Пруту, Быстрице мутные воды несут дома, хозяйственные постройки, деревья. У эрозии почв преимущественно антропогенные корни, и значительная доля мутных потоков зарождается на возделываемых склонах. Во всяком случае, красивые, золотые по весне разливы рапса в Карпатах и Прикарпатье неминуемо ведут к катастрофам, истощая и распыляя почву на покатых полях.

Вычерчивание линии уровня верхней террасы

Запасемся нехитрой оснасткой. Нам понадобятся:

- кол или кусок арматуры длиной ~1,5 м;
- шланг с насаженными на его концы воронками (к примеру, срезанными верхушками прозрачных ПЭТ-бутылок);
- ведро с парой литров воды и ковшом;
- 20–30-сантиметровая веревочка;
- помощник с плоскорезом или тяпкой.

Шланг с прозрачными воронками – это аналог знакомого строителям водяного уровня (далее – в-уровень). Длина шланга может быть произвольной, но, с одной стороны, сопоставимой с ожидаемой длиной террасы, а с другой – не настолько большой, чтобы сделать работу неудобной. Личный опыт подсказывает, что длина 5–6 метров в самый раз.

Что касается помощника, то незаменимы в этом деле малыши. С одной стороны, помощнику предстоит необременительная работа, нечто вроде игры. А с другой – у ребенка возникнет ощущение сопричастности к интересной взрослой жизни в огороде, и с годами из него вырастет заинтересованный добровольный помощник.

Начинаем работу с самого верха площадки, назначенной к террасированию. Прикидываем (на глазок), где будет располагаться первая терраса. Линия уровня будет прочерчена по средней линии террасы. Втыкаем кол или кусок арматуры (далее – кол) в землю в начале будущей линии уровня. Выбираем на теле какую-нибудь заметную точку в районе груди (назовем ее X) – пуговицу на сорочке, надпись на майке, деталь рисунка на футболке, крестик, кулон и т. п. Затем привязываем к колу один конец в-уровня так, чтобы верх воронки оказался на уровне точки X. Теперь нужно стать на будущую линию уровня вблизи кола (лицом к нему), взять в руки свободный конец в-уровня, поднести его к груди так, чтобы верх «своей» воронки оказался на уровне точки X, и заполнить шланг водой. Именно шланг – воронки должны остаться пустыми. На 5-метровый шланг стандартного диаметра понадобится примерно литр воды.

Можно начинать вычерчивание линии уровня. Держим свой конец в-уровня, как сказано выше, отступаем на шаг (стоя лицом к колу) примерно по линии уровня и следим, чтобы вода не появилась в воронках. Если вода показалась в своей воронке, подвигаемся вверх, пока вода не уйдет из нее, а если вода показывается в воронке у кола, подвигаемся вниз. В момент, когда воды не станет в обеих воронках, помощник (ведомый) прочерчивает своим орудием ровик от кола к полоске земли между ступнями ведущего.

Затем ведущий делает следующий шаг назад так, чтобы воды не было ни в одной из воронок, потом еще один, еще... А ведомый продолжает царапать на каждом шагу ровик к полоске между ступнями. Если шланг оказался коротковат, нужно переставить кол с привязанным шлангом в достигнутую точку линии уровня и продолжить движение. Оглянуться не успеем, как дойдем до конца террасы.

Остается только пройтись плоскорезом по ровику еще раз, чтоб сгладить его и сделать более четким, и линия уровня верхней террасы готова. Так, как повелела Ее Величество Природа I (Первая! Второй не будет никогда.), а не параллельно меже, или, скажем, с севера на юг.

Сознаю, что продвинутому читателю такой метод вычерчивания может показаться наивным. Но, когда пишешь книгу, невольно беседуешь с потенциальным читателем. Я уже намекал, что мой читатель, которого я постоянно вижу, с которым переговариваюсь, – бабушки. Я могу

употребить редкое, непопулярное слово. Это не совсем правильно, но простительно: бабушка приневолит внука, и лексикон обоих станет богаче на это слово. Но я строго слежу за тем, чтобы мои подсказки были посильными, доступными, реализуемыми подручными средствами. Если подсказка не такова, это не моя подсказка.

Формирование верхней террасы

Допустим, что мы хотим иметь грядки шириной 100 см и дорожки шириной 50 см. Стало быть, террасы будут иметь ширину 150 см. Для работы нам понадобятся тяпка и стандартный полуметровый уровень (левая часть рисунка 35). Если под рукой более короткий уровень, то нужно взять ровную дощечку полуметровой длины, отметить на ней середину и привязать уровень к дощечке так, чтобы пузырек оказался у срединной метки дощечки (правая часть рисунка). Легко настроиться и на другую ширину террас, взяв дощечку, к которой привязывается уровень, нужной длины.



Рис. 35. Уровни разной длины

При дальнейшем чтении может возникнуть путаница из-за употребления слова «уровень» в разных смыслах. Поэтому уговоримся. Просто уровень будем употреблять для обозначения инструмента, с помощью которого устанавливается горизонтальность направления, а также в бытовом смысле (к примеру, на уровне груди). Здесь путаницы не будет, все будет ясно из контекста. Шланг с воронками (аналог водного уровня) по-прежнему будем называть в-уровнем. А географическое понятие «линия уровня» будем обозначать сокращением «лур».

Итак, вооружаемся в-уровнем нужной длины и тяпкой. В начале террасы кладем в-уровень вдоль склона так, чтобы пузырек оказался над ровиком, прочерченным на склоне вдоль лур. Ровик отмечен на рисунке вынутым «зубом» (белый треугольник) (рис. 36). Пузырек уровня и «зуб» отмечены короткой штриховой линией. Как говорилось ранее, на крутых склонах террасирование нежелательно, а столь крутой склон на рисунке выбран для большей выразительности.

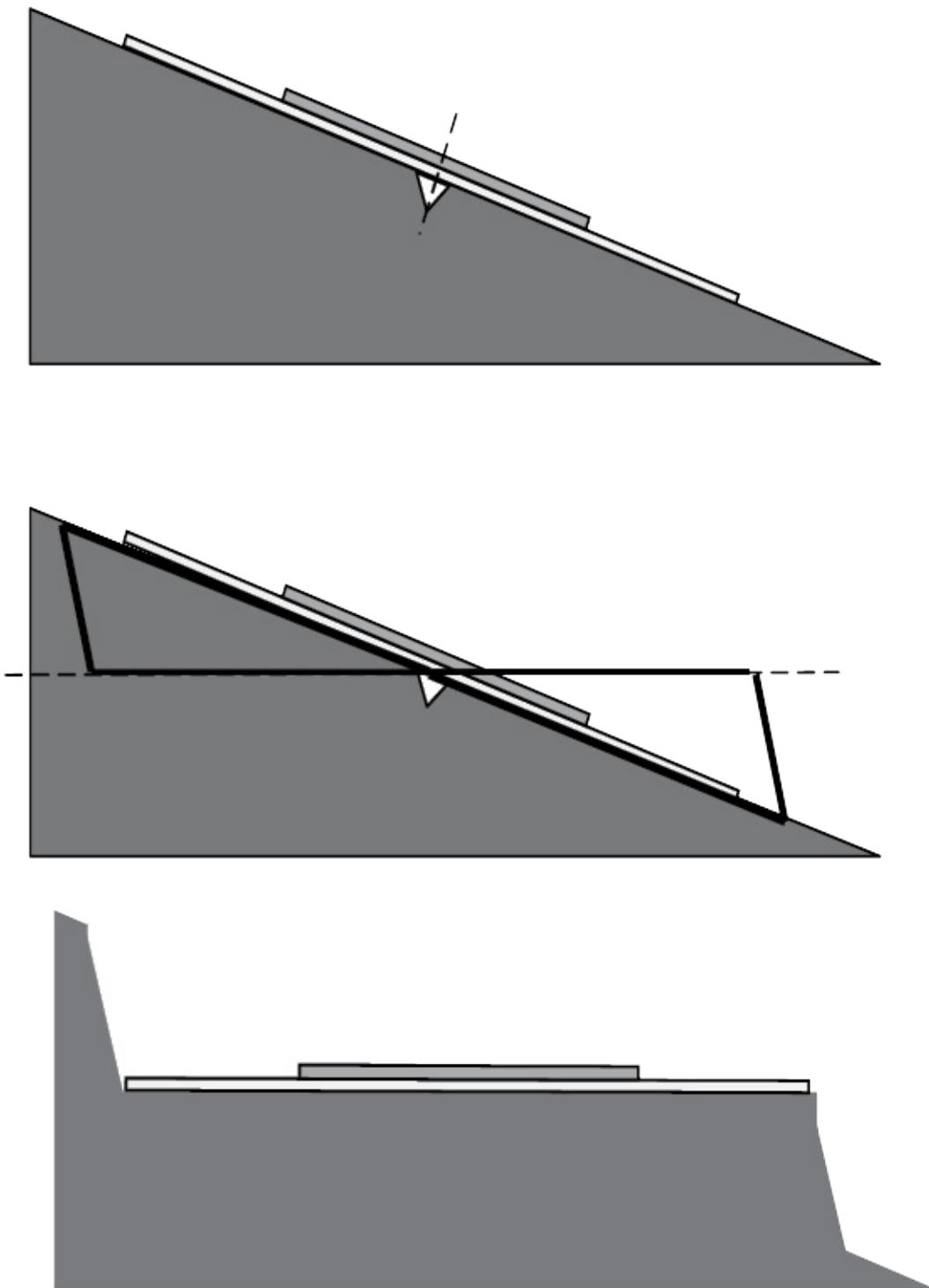


Рис. 36. Сооружение террасы

Теперь с верхней половины террасы надо вынуть короткий кусок клина земли (ограниченный жирным контуром треугольник, лежащий над воображаемой горизонтальной линией, проведенной через лур) и ссыпать

эту землю на нижнюю половину террасы (ограниченный жирным контуром белый треугольник под штриховой линией). После этого надо положить уровень на новую поверхность и проверить горизонтальность и ширину начального отрезка террасы.

И... поехали. Продолжаем сгребать верхний клин вниз, проверяя с помощью уровня горизонтальность и ширину террасы. Пузырек уровня (то есть его середина) должен быть постоянно над лур. Сечение готовой террасы – на рисунке 36 внизу. Напомню: крутизна откосов нарочитая, иллюстративная. Работа идет споро и легко, потому что земля скатывается вниз. Закономерно сравнить эту работу с ездой на велосипеде: как легко катиться на велосипеде вниз и как трудно подниматься в гору.

Продолжение работы

Следующие террасы строятся быстрее. Ввиду того что мы отказались от террасирования участков с крутыми склонами, большого разнообразия крутизны их не будет, так что следующие две-три террасы можно построить, не вычерчивая лур, а уровень укладывать, упирая его концом в основание предыдущего откоса (рис. 37).

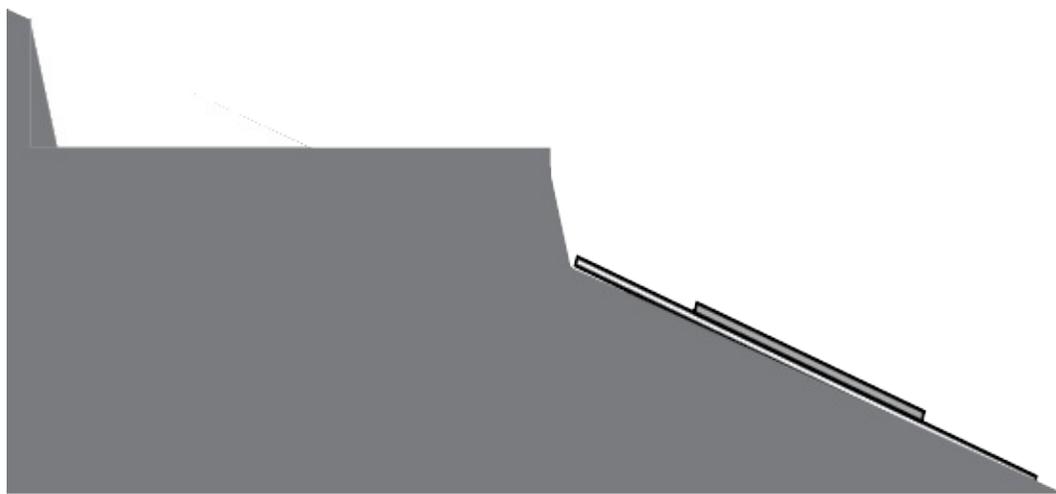


Рис. 37. Дальнейшее террасирование

Построив 3–4 террасы, нужно отдохнуть. Не обязательно оформлять всю площадку в один присест. За это время может пройти ливень, и вред, который он может принести, усугубится расковырянным верхом.

Поэтому желательно строить террасы сериями «под ключ», то есть завершать все нужные работы на каждой серии – укреплять откосы,

вносить, если есть, свежий навоз (скупно, до килограмма на 1 м²), сеять сидераты, мульчировать всю полосу.

Начиная следующую серию, нужно прочертить лур (точно так же, как для первой террасы). Новая лур может отдалиться от откоса предыдущей террасы или, наоборот, приблизиться к нему. Так что ширину террасы, начинающей новую серию, определяет не длина уровня, а верхняя половина этой террасы: нижняя часть террасы должна скопировать верхнюю. Так что ширина новой террасы может стать местами больше 150 см, местами – меньше. Этого бояться не следует. Уместно опять вспомнить Колумеллу: «Сельским хозяйством можно управлять без излишних тонкостей...» К тому же террасу с изменяющейся шириной всегда можно засадить так, чтобы она украсила огород, придала ему разнообразия и живописности.

Теперь строится новая серия «параллельных» террас. Затем закрепляются откосы, террасы оформляются, и так до самого низа террасируемой площадки.

Я готов выслушать упреки в излишней дотошности, но она продиктована сетованиями и многочисленными вопросами огородников в последние годы, когда я стал рассказывать об улавливании осадков самой пашней. Когда что-то делаешь руками, наблюдающий схватывает это слету и в состоянии высмотреть многие неоговариваемые детали. В письменном же виде детали часто не проявляются, и их нужно оговорить. Уверяю: не дотошность, присущая моим сверстникам, водила моей рукой по клавишам, а стремление быть понятым каждой бабушкой. Ну, а схватывающие все на лету могут, не утруждая себя и не раздражаясь, пробежать текст по диагонали.

Пара похвальных слов о террасах вдогонку

В конце раздела «Устранение потоков на пашне» следует подчеркнуть: террасы – *важное дело*. И дело не только в возврате участку его законной доли небесного дара. Самое главное – террасированный участок никому внизу не вредит – ни селу, ни городу, ни речке.

Любопытно, что когда матушки-огородницы Свято-Богоявленского Кременецкого женского монастыря (Тернопольская область) обратились ко мне за помощью в благоустройстве их огорода, расположенного на склоне горы над городом, то они (Святые души! Храни их, Господи!) больше всего беспокоились о вреде, который причиняют потоки воды с их огорода внизу,

в городе.

На монастырском огороде (как водится, по рекомендации агронома) были прорыты дренажные канавы (рис. 38). Затея, как неудобная Природе и Богу, была, естественно, абсурдной. В районе Кременца выпадает идеальное количество осадков (в среднем чуть больше 600 мм в год). И изначально следовало думать об удержании осадков, а не об отводе их. Кстати, куда? Да туда же, куда они текли и без дренажных канав.



Рис. 38. Дренажные канавы в монастырском огороде

В августе – сентябре были сооружены и засеяны горчицей террасы (рис. 39).



Рис. 39. Монастырский огород с террасами, засеянными горчицей

А уже следующей весной огород, впервые напившись досыта божественной водой, «взорвался» (рис. 40). Притом обилие влаги не пробудило, к удивлению матушек-огородниц, споры фитофторы: за лето от фитофтороза не пострадало ни одно растение! И это на западе Украины, традиционно страдающем от этой болезни! Горчица из-под носа спор фитофторы увела жизненно необходимое для них железо!



Рис. 40. Первое лето в благоустроенном монастырском огороде

Опять можно отметить, что действие, выполненное в согласии с природой, неизменно приносит неожиданные блага. Природа благодарна и за добро воздает добром многократно.

Обратную задачу решали родители учеников харьковской православной школы «Лествица», задумав, по инициативе директора школы отца Федора, учинить огород вблизи школьного летнего лагеря. Он ежегодно устраивался недалеко от Мерефы (Харьковская область). На снимке, сделанном со стороны лагеря, видны степные дали, но не видно источников воды (рис. 41). Место для огорода – на склоне пригорка. А зона – степная! Так что проблема влагообеспечения растений была ключевой.



Рис. 41. Огород харьковской православной школы «Лествица»

Во время «мозгового штурма» обсуждался вариант с перекачкой воды из болотца (светлое пятно у левого среза снимка). Его я отверг сразу и бесповоротно. Болотце – центр биотопа, очаг, где зарождается львиная доля биоты. Достаточно упомянуть жаб с лягушками, чья икра превращается в головастиков, а потом – в жабят и лягушат в болотце, и птичек, выющих гнезда на кочках и вынуждающих окрестных лис учить наизусть басню Крылова «Лиса и виноград». Негоже было подвергать болотце риску иссушения.

Единственным достойным способом добыть реальную воду были признаны террасы. Успех превзошел ожидания – в первое же лето выросло все, что было посеяно и посажено. Задачу влагообеспечения растений решили не поливы, а осадки, полностью задержанные горизонтальными

террасами.

И на следующий год отец Федор передал огород исключительно на попечение детей. Снова есть повод вспомнить о благодарной Природе. Задумка родителей и отца Федора ограничивалась свежей зеленью к столу. А в ответ вдобавок к зелени дети получили возможность с младых ногтей похозяйствовать в природосообразном огороде. И для них огородные хлопоты никогда не станут «работой, которая скотинит и зверит человека» (М. Успенский). Школьники уже с детства привыкнут к тому, что огород может быть щадящим, дружелюбным, что в него можно ходить за всякой снедью, как в лес по грибы. И уже не только сами никогда не будут вкалывать во вред огороду, но и детям своим закажут делать это. К ним представление о самодостаточности огорода придет сизмальства.

Из менее масштабных «прорывов» хотел бы упомянуть об огороде Ольги и Алексея Тимошенко в Малых Борках (Тернопольская область), вблизи села Раштовцы, где размещается Центр родноверов. Огород Тимошенко, спускающийся к реке, нуждался в поливах (при том, что на юго-востоке Тернопольской области выпадает чуть меньше 600 мм осадков в год). А теперь он, опоясанный террасами, стал самодостаточным и более обильным.

Накопление влаги в межсезонье

Если устранение потоков на пашне выглядело сложным (правда, исключительно в описании), то влага в межсезонье задерживается очень просто: надо осенью не вспахать огород на зябь, не зачистить его, убрав то, что считается мусором, – всякие травинки-былинки, не беспокоить выросшие сидераты. Умри, Федот, – проще не придумаешь. Три не, ничего-не-делание – и все осадки в огороде.

На рисунке 42 – вид нашего огорода поздней осенью (листья кленов вдали уже пожелтели). В таком взлохмаченном виде огород и зимует. Одного взгляда на этот выразительный снимок достаточно, чтобы понять, что наш огород задержит не только «наш» снег, но и тот, что ветры принесут с соседних «чистеньких» огородов.



Рис. 42. Огород автора осенью

И дело не только в том, что травинки-былинки задержат и «свой», и «чужой» снег. Они же не дадут талой воде убежать с огорода при дружном таянии снега весной – он растает до весны. Все, чай, видели еще в январе, сразу после солнцеворота, воронки вокруг столбиков, стеблей и травинок-былинок. У них меньшая, чем у снега, отражательная способность и выше теплоемкость. Влага из этих воронок не убегает, без потерь впитывается в землю на месте появления. Нагревающийся на солнце «мусор» постепенно расправится со снегом, и почва примет, капля за каплей, всю талую воду. Так что для «замусоренного» огорода весна наступит на неделю-другую раньше, чем для «чистенького». При этом межсезонная влага будет удерживаться силами поверхностного натяжения в слое почвы толщиной примерно метр-полтора.

Среди агрономов популярен абсурдный, противоречащий законам физики, тезис: зяблевая пахота помогает накопить влагу. Это чем же? Тем, что осенью с голой, измельченной земли потоки унесут практически всю влагу, выпавшую с дождями? Тем, что с голой гладкой земли ветрам легче

унести снег? Тем, что снег не тает на зяби до по-настоящему теплых дней, а потом, ввиду дружного таяния, вода, журча и бурля, убегает в пруды, речки, реки?

Любопытно, что осенью, наоборот, снег дольше тает на голой земле, еще теплой с лета. И огород безвозвратно теряет эту часть осенней влаги. А тот снег, что падает на «замусоренную» почву, не тает, ложась между остывшими на холодном осеннем воздухе травинками. И как мог родиться упомянутый тезис о зяби как средстве сбережения влаги? А ведь кочует он из одного учебника в другой. В советское время райкомы истово следили за выполнением плана взмета зяби. Я знал председателя колхоза, которому была перепахана жизнь из-за недопаханной зяби.

В. И. Ляшенко сделала в своем огороде два «снимка века». На первом снимке (рис. 43), сделанном в начале зимы, отчетливо видно, как много снега задержал ее неубранный и, естественно, непаханный огород. С зяби же в соседском огороде (на дальнем плане) весь снег сдут ветрами. Ирония судьбы: этот снег, скорее всего, стал добычей «мусора» в огороде Валентины Ивановны.



Рис. 43. Первый снег на неубранном огороде В. И. Ляшенко

А второй снимок сделан весной, когда выпал запоздалый снег

(рис. 44). В огороде Валентины Ивановны, прогревом тепломкими соринками-былинками, он сразу же растаял, а у соседей лежит, тешась высоким уровнем альбедо (отражательной способности), ждет настоящего тепла. Чтобы потом талая вода дружно покинула огород, усладив на прощанье слух огородника журчанием ручьев.



Рис. 44. Последний снег на огороде В. И. Ляшенко

Как многогранна полезная работа «мусора» в межсезонье! И как много теряют огородники, стремящиеся отправить огород в зиму «чистеньким и красивеньким», *щоб від сусідів не було соромно*.

Заметим – уже без цифири, что отказ от осенней зачистки огорода способен внести более весомый вклад во влагообеспечение растений, чем шланг вкупе с «Ручейком».

Сбор росы по Овсинскому

Выдающийся агроном конца XIX – начала XX века И. Е. Овсинский решение проблемы влагообеспечения растений связывал с атмосферной влагой. В шедшие чередой в конце века засушливые годы он получал небывалые урожаи. Иван Евгеньевич сказал такие неожиданные слова:

«Мелкая двухдюймовая вспашка... есть именно тот таинственный деятель, который снял с измученных плеч земледельца ужасное бремя засухи. Теперь я не только спокойно, но и с некоторым удовольствием встречаю этот ужасный бич земледелия».

Правда, необычно слышать от земледельца слова о некотором удовольствии от засухи? От чего же именно испытывал его Иван Евгеньевич? Да от того, что у него на полях 5-сантиметровый слой рыхлой земли (своеобразное одеяло) поддерживал высокую разность температур снаружи и в глубине почвы и в ней интенсивно (в виде росы) оседала атмосферная влага. За лето в 70-сантиметровом слое почвы оседал слой воды толщиной более 12 см! Чем выше была температура воздуха, тем больше атмосферной влаги закачивалось в почву. И это парадоксальное с виду явление легко объясняет физика и просто здравый смысл.

Первое: чем выше температура воздуха, тем выше его влажность. И с этим не поспоришь: с ростом температуры воздуха увеличивается испарение влаги с чего угодно – со всех «мокрых» поверхностей (океанов, морей, рек, прудов и т. п.), с голой почвы, не покрытой мульчей, с листьев растений.

И второе: температура почвы уже на небольшой глубине держится на низком положительном уровне (иначе как бы погреба могли «работать» холодильниками?). Но чем выше температура воздуха снаружи, тем больше разность температур снаружи и внутри почвы, тем большая доля влаги, содержащейся в воздухе, выпадает в виде росы в почве. Удивительно. В сказанном – никакой новой информации. Каждому человеку все это известно с малых лет, каждый видел морозные узоры на стеклах домов и в транспорте. Но Иван Евгеньевич догадался положить на землю «одеяло» – двухдюймовый слой рыхлой почвы (современному огороднику сподручнее сотворить «одеяло» из мульчи). До чего простыми бывают гениальные догадки!

Выше оценивалась хилая мощь парочки «Ручеек» + + шланг. И было установлено, что эта парочка может за лето (реально!) налить примерно 1/15 часть осадков в засушливой зоне, то есть около 2 см воды. Это очень мало не только в сравнении с осадками, но и в сравнении с росой, которую можно уловить в соответствии с подсказкой Ивана Евгеньевича. И этот 12-сантиметровый слой воды оседает не за счет тех 30 см, что налили осадки, но сверх них. Сам! Всей работы – замульчировать почву. Но это делать надо и по многим иным основаниям.

Здесь уместно напомнить комментарий Н. И. Курдюмова по поводу мелкой вспашки И. Е. Овсинского: «Хочу подчеркнуть: правильно

структурированную почву поверхностно рыхлят не для того, чтобы «сберечь влагу», а чтобы снабдить ее влагой из воздуха, которую она может активно поглощать». Но попутно – и уже накопленная в почве влага дольше сохраняется. «Ой, ну пусть нам уже будет хуже!»

Предотвращение зряшного испарения влаги

Легко понять, что уловить осадки и росу из атмосферы, то есть накопить влагу, – это лишь полдела. Надо еще и расходовать ее так бережно, чтобы накопленной влаги хватило на долгий теплый период. В природе дело обстоит именно так. Биоценозы живут и здравствуют за счет случайной (где густо, а где пусто) влаги. Огородники тоже могут управлять накопленной влагой, просто бережно расходуя ее. Вот главные рычаги управления:

- мульчирование почвы;
- «сухой полив»;
- обеспечение оптимальной облиственности растений;
- выращивание кулисных растений.

Мульчирование почвы

Мульча – мощнейшее средство решения задачи влагообеспечения. Она способствует и удержанию осадков, и уменьшению испарения влаги почвой. Нет нужды говорить о благотворной роли мульчи – она общеизвестна. Но об одной, недооцениваемой функции мульчи надо сказать непременно: мульча делает возможными сами поливы!

В последние годы чередой идут весны, когда сразу после схода снега начинается суховей, дующий без перерыва и неделю, и другую, и шестую... Почва, не успев согреться, пересыхает, и остаются огородники, к примеру, без морковки не один год. Ситуация такая, что полив был бы кстати. Но если земля голая, то полив скорее вредит посевам. Струи воды вымывают, обнажают семена, разбивают комочки почвы, распыляют ее, и на почве образуется корка, которая вытягивает в небо остатки влаги. Поливы иссушают и без них иссушаемую землю!

Тут-то и может пригодиться мульча, предлагающая массу услуг. Она и землю закрывает, пряча ее от иссушающего ветра, и помогает почве принять возможный дождик и росу, и не позволяет струям воды распылить

и образовать корку, и мешает им вымыть семена. О благоденствии под мульчей почвенной живности, проснувшейся после зимней спячки, и говорить не приходится.

Благотворная роль мульчи сказывается не только весной. Летом у нее работы не меньше. Она укрывает землю и ее обитателей от губительной солнечной радиации, дает пищу живности, служит источником сбалансированного потока питательных веществ (особенно если пополнить ее ЭМ-силосом или полить ЭМ-настоем) и, опять же, делает безвредными поливы.

И уж вовсе невозможно переоценить роль мульчи в конце лета и начале осени, когда сеются сидераты. С одной стороны, чем раньше посеяны сидераты, тем большую биомассу они нарастят. Но в конце лета, как правило, бывает продолжительная засуха, и семена вынуждены подолгу ожидать «дождичка в четверг». Иногда этот «четверг» приходит так поздно, что суета вокруг сидератов оказывается зряшной. А мульча поможет огороднику сказать: «Это ж совсем другое дело!»

С оглядкой на мульчу порядок работы может быть таким:

- семена предварительно хорошо замачивают (или даже наключивают);
- посеянные семена прикрывают почвой, плантацию мульчируют;
- покрытую мульчей плантацию можно два-три раза полить, семена взойдут, и дальнейшую опеку над сидератами можно полностью передоверить мульче.

Иногда случается «казус малого дождя». Допустим, семена посеяны без расчета на полив. Стоит сушь, семена лежат в сухой почве и ждут своего часа. Но случается коварный малый дождичек. Как раз такой, что семена проклеиваются, но за землю ухватиться не успевают. И наступившая сушь безвозвратно губит проростки. Вот тут-то просто незаменима мульча: она будет способствовать сбору и удержанию росы по Овсинскому, позволит поддержать слабые проростки поливом, спасет ситуацию. Можно сказать, что мульча гарантирует результативность сева сидератов.

«Сухой полив»

К. А. Тимирязев, исследуя возможности борьбы растения с засухой, установил, что когда оно открывает устьица на листьях, то, помимо «заглатывания» углекислоты, подставляет ветру и солнцу сочные ткани и... теряет влагу. Можно сказать, что устьица листьев подобны пасти собаки,

через которую она «сдувает» влагу при дыхании, и, не имея потовых желез, исключительно пастью регулирует температуру тела.

Из этого факта Климентий Аркадьевич сделал необыкновенно важный вывод: чтобы улучшить влагообеспечение растений (или, что то же самое, уменьшить непроизводительную потерю влаги растениями), надо усилить их углеродное питание! Повышенная концентрация углекислоты позволит растению открывать меньшее число устьиц на листьях, и... уменьшится испарение влаги.

Не могу пройти мимо такой детали. В углеродном питании растений задействованы не только листья, но и корни, которые всасывают угольную кислоту – водный раствор углекислого газа, то есть корни тоже питают растение углеродом и позволяют ему открывать меньшее число устьиц! Вот что такое повышенное углеродное питание растений, или «сухой полив»!

Значит, огороднику, озабоченному влагообеспечением растений, нужно думать в первую очередь о продолжительно действующем факторе – о неразложившейся, свежей органике на почве и в верхнем ее слое, и лишь во вторую – о лейке или шланге. За органику принимаются почвенные микроорганизмы, концентрация углекислого газа в окружении растений растет, и растение может уменьшить число устьиц, открываемых для того, чтобы «глотнуть» углекислого газа. А попутно – уменьшить испарение воды.

Так, по Тимирязеву, с помощью органики, разлагающейся на почве и в ней, следует заботиться о влагообеспечении растений. Невозможно переоценить эффективность этого «сухого полива». Судите сами. На 1 кг сухой массы зерна растения расходуют, по расчетам Климентия Аркадьевича, примерно тонну воды. Несколько процентов этой массы с лихвой хватило бы для жизнеобеспечения растений, не будь попутного испарения. Так что разлагающаяся органика, способствуя резкому сокращению испарения, решает проблему влагообеспечения растений, можно сказать, обстоятельно: загодя, не на «сей момент», а пролонгированно.

Обеспечение оптимальной облиственности растений

Обратимся к исследованиям О. А. Войнова – главного инженера-почвовода Николаевского «Облгосплорододия». В течение четверти века Олег Анатольевич изучал (на землях Молдавии и трех областей Украины) усвоение солнечной радиации растениями. Он инструментально

подтвердил, что у растений нет более коварного врага, чем голая почва.

Когда лучи попадают на голую почву, солнечная энергия почти полностью (в зависимости от альбедо почвы) поглощается, в почве преобразуется в тепловую, а затем 97 % этой энергии (уже в тепловом диапазоне!) излучается в окружающее пространство. И горе тем растениям, которые облучаются снизу – они оказываются как бы на раскаленной сковороде. Спасаясь от «поджаривания», растения усиливают испарение влаги – так они могут понижать «температуру тела» на 8–10 °С. Но какой ценой? Олег Анатольевич скрупулезно определил какой.

На единицу урожая для нейтрализации «поджаривания» расходуется в 10 (!) раз большее количество воды, чем в случае, когда солнечные лучи «не видят» почву. Вот почему «в бурьянах» урожай бывает выше, чем на тщательно выполотой, чистенькой ниве. И с этим курьезным феноменом знакомы огородники, которым доводилось бывать на уборке в колхозах-совхозах во времена, когда гербициды еще были не в моде и с сорняками воевали, как правило, школьники. На колхозных плантациях, в двухметровых бурьянах, доводилось держать в руках такие перчины и такие помидорные кисти, которые больше нигде, в том числе и в сверхухоженных огородах, не встречались.

Олег Анатольевич установил, что оптимальное усвоение солнечной радиации достигается при такой облиственности фитоценоза, когда площадь листьев вчетверо превышает площадь почвы, то есть листовой индекс биоценоза (ЛИ) равен четырем. Измерить ЛИ без той аппаратуры, что была у Олега Анатольевича под рукой, затруднительно. Поэтому он указал качественные признаки, по которым каждая бабушка может установить, что ЛИ достиг оптимального уровня: листья должны спрятать почву от солнца ко времени, когда пшеница идет в трубку, кукуруза выбрасывает метелку, а у подсолнечника начинает формироваться корзинка. А помогают избавиться от «поджаривания» достаточная густота посевов, начальные удобрения, мульчирование, совмещенные посадки, а при случае – и умеренное количество сорняков.

Особо хотелось бы остановиться на начальных удобрениях. Имеется в виду, что нужно подстегнуть вегетацию, чтобы достичь нужной облиственности плантации, пока не пришла жара. Исследования Олега Анатольевича пришлись на ту пору, когда минеральные удобрения были в фаворе – они и играли роль этого самого «погоньча». А сегодня, когда слова о зловредности минудобрений – азбучная истина, надо указать альтернативу. Она есть – ЭМ-силос (о нем в следующей главе). ЭМ-силос интересен тем, что, будучи «пролонгированным» на весь сезон удобрением,

он тем не менее способен резко взбодрить растения, поднести «чашечку кофе в постель».

Нелишне еще раз подчеркнуть, что забота о растениях по Войнову резко снижает непродуктивное испарение влаги растениями и почвой, то есть реализуется осязаемый «полив без полива».

Кулисные растения

Выдающийся знаток физиологии растений К. А. Тимирязев говорил: «В жаркие летние дни даже в наших широтах растения могли бы подвергаться температурам прямо вредным, даже убивающим. Этот предел для сочных частей растения обыкновенно принимают при 40 °С наших термометров». И далее: «Половины напряжения полуденного солнечного света оказывается достаточно для потребностей питания (фотосинтеза); весь дальнейший избыток не может уже быть использован растением и тратится на непроизводительное и опасное нагревание».

И снова вспоминаются колхозные поля, на которых в «джунглях», в окружении самовольно выросших кулис, росли перцы величиной с детскую головку. Какую важную роль играли сорняки! Они и почву прятали от солнца, и культурные растения прикрывали (и сами растения, и их плоды, «отбеливающиеся» зачастую на солнце). Спасали растения и от прямых, и от отраженных солнечных лучей.

Эта ода сорнякам – иллюстрация к словам В. Т. Гридчина о необходимости фитоценотического подхода к ним, о замене борьбы с сорняками управлением ими. У нас еще будет повод замолвить словечко о сорняках.

Разумеется, в качестве кулисных (защитных) растений следует использовать умело подобранные культуры. Кулисные растения можно посадить заранее на тех грядках, где будут расти нуждающиеся в защите от солнца растения – с южной стороны от подзащитных.

В течение нескольких лет я выбирал подходящие кулисные растения. В числе фаворитов перебивали садовая лебеда, бамя, кукуруза, космея, цикорий... А потеснило всех их сорго хлебное (рис. 45).



Рис. 45. Кулиса из сорго на грядке

Перечислим некоторые его достоинства:

- умеренная высота;
- колышущиеся на ветру листья, создающие подвижную тень;
- приостановка в развитии (способность впадать в спячку) в неблагоприятные периоды; кукуруза и лебеда, к примеру, этим качеством не обладают и могут сгорать на солнце, то есть сами нуждаются в защите;
- буйное отрастание пасынков (отавы) после выламывания центрального побега;
- большой объем биомассы, из которой получается изумительная пышная мульча;
- огромный корневой шар, привлекательный для червей;
- способность листьев собирать обильную росу, которая стекает по ним вниз и достается не только самому сорго, но и соседним растениям.

Сорго нужна малая глубина, до 3 см. И по этой причине, в частности, у сорго очень низкая всхожесть по сравнению с кукурузой. Наконец, кукуруза в начальный период развивается быстрее сорго.

Еще хотелось бы отметить космею (космос). Космея растет быстрее сорго. Правда, в отличие от сорго, на солнце подгорает. Поэтому лучше

сажать менее прихотливую космею сернистую (желтую).

В заключение хочется еще раз восхититься практичностью наблюдений Климентия Аркадьевича. Академик Тимирязев не страдал академизмом.

Пара нелишних слов о поливах

До сих пор речь шла об обстоятельных приемах влагообеспечения растений – тщательном улавливании осадков и атмосферной влаги и о создании помех испарению влаги почвой и растениями. Встречались в тексте и неоднозначные упоминания о поливах. Пришло время подвести итоги, отделить котлеты от мух. Сначала – про мух.

О поливах – сквозь зубы

Расскажем здесь о нескольких явных бедах, причиной которых являются бездумные поливы.

Засоление почв

Первым среди нежелательных эффектов поливов надо назвать засоление почв. Не потому, что оно часто встречается, а потому, что поправить дело практически нереально. Засоление может произойти в условиях близкого залегания минерализованного слоя. Но – не обязательно! Насыщенный влагой слой почвы утолщается при увеличении количества влаги, поступающей сверху, и, наоборот, истончается при отсутствии осадков. Он дышит.

Рисунок 46 – иллюстрация устоявшегося водного режима. Светлый параллелограмм – минерализованный слой, а темно-серый прямоугольник – влажный слой. Темными стрелками указано движение воды в этом слое, светлыми стрелками – испарение дистиллированной воды с поверхности почвы. Крапинками отмечена практически сухая почва.

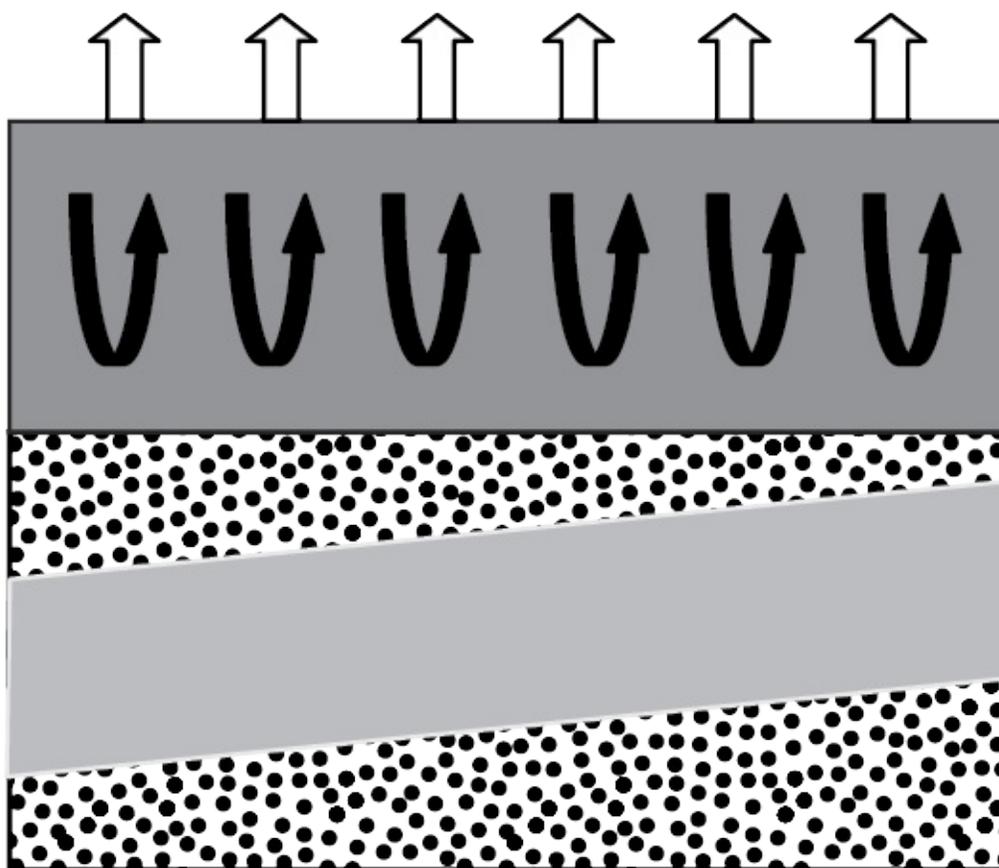


Рис. 46. Иллюстрация устоявшегося водного режима над устоявшимся слоем почвы

Влага не достигает минерализованного слоя, так что этот слой остается не у дел. Сидит в засаде – ну и пусть себе сидит. Засоления почвы нет!

Но если поливы принесут на делянку дополнительную влагу, то водный режим нарушится, толщина водоносного слоя увеличится и влага может достичь минерализованного слоя (на рисунке 47 водоносный слой опустился ниже штриховой линии – границы солевого слоя). В этом случае произойдет катастрофа: соли попадут в водоносный слой. С почвы по-прежнему уходит в небо дистиллированная вода, а соли, попавшие в водоносный слой, выпариваются, остаются на земле и накапливаются в верхнем тонком почвенном слое (узкий светлый прямоугольник на рисунке 47). При этом концентрация солей в этом слое может достигать 6–8 %, образуется солевая корка. Вот это и есть засоление.

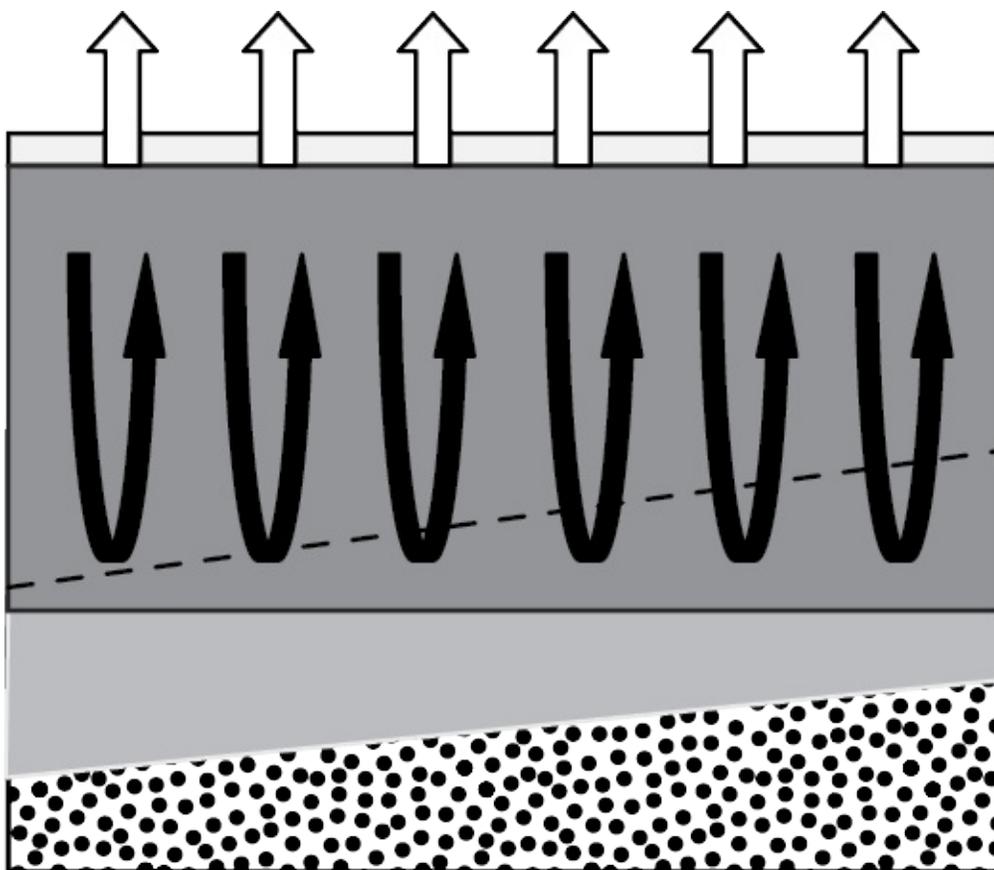


Рис. 47. Водоносный слой достиг границы солевого слоя

Поливы способны вывести участок из оборота! И если вдруг фанату поливов этот вывод показался необоснованным, специально для него подкреплю вывод примерами из собственной практики.

В далекие 50-е годы мне, аспиранту Ростовского университета, довелось руководить группами студентов на сельхозработах. И на моих глазах началось интенсивное орошение прекрасных богарных земель в пойме Дона. Через десяток лет они стали солонцами и были «списаны», то есть заброшены. А сколько средств было потрачено на орошение, какая техника привлекалась для работ, сколько драгоценных металлов ушло на ордена и звезды Героев для тех, чей доблестный труд выявлял «эффективность» орошения и... забивал осиновый кол в еще недавно плодородные земли! На поливных землях действительно творились чудеса. Но недолго.

Не надо думать, что солонцы – это где-то там, за горизонтом. Знаком я с «бытовыми» опытами засоления почвы. Вот пример. Хорошему парню с золотыми руками достался от бабушки прекрасный, по его словам, участок земли площадью около гектара. И пока бабушка поливала ковшичком,

никаких тревог не было. Внук рьяно взялся за дело, обеспечил участок водой (обращаю внимание: не растения обеспечил влагой, а участок – водой), так что мог поливать, укладывая шланг в борозды. За пару лет (!) участок покрылся плотной тонкой солевой коркой. Сам, своими золотыми руками, из лучших побуждений внук смонтировал, открыл «крантик», и вот он – гектар солонцов!

Беда случилась не столько из-за того, что вода щедро лилась на землю, сколько из-за того, что она так же обильно испарялась (летний зной в эти годы был лютым). Многим приходилось выпаривать соль в кастрюле, но то, что испарение с почвы подчиняется тем же химическим законам, что и выпаривание в кастрюле, кое-кому невдомек. И если ваш участок много лет был беспроблемным и вдруг стал солонцом, облегчите себе поиск виноватого – посмотрите в зеркало.

Вернемся к приемам влагообеспечения растений, описанным в двух предыдущих разделах (для краткости, но по праву назовем их не-поливами). Не-поливы направлены на удержание осадков и резкое уменьшение объемов испарения влаги. О засолении почв с помощью не-поливов не может быть и речи. Резкое уменьшение испарения делает ситуацию безопасной даже в случае, если минерализованный слой лежит близко к поверхности. К тому же во всех случаях удерживается не абстрактная вода, а неминерализованная влага.

До чего тонко все устроено в природе! Буквально все подталкивает к умному огородничеству в ладу с природой. В природе нет поливов по прихоти, по заказу, и в огороде негоже связывать решение проблемы влагообеспечения растений исключительно с поливами «из рукава фокусника».

Святая простота

Иногда к губительному поливу приводит просто сострадание. Вспоминается одна из легенд, связанных с сожжением Яна Гуса в Средние века. Старушке, из благочестивых побуждений подложившей вязанку хвороста в костер, Гус якобы воскликнул: «O sancta simplicitas!» («О святая простота!»).

Видя, как «опустили уши» растения на накалившейся почве, огородник – в святой простоте – хватается за шланг и поливает растения. Он делает землю влажной, та попутно становится теплопроводной (опять же физика, столь же строгая, как математика!), и влага приходит к корням

растений фактически паром. Из лучших побуждений огородник... варит растения на корню.

Вот всем понятный аналог. Не из Средневековья, а из наших дней. Обычно послеоперационного больного мучит жажда и ему лишь смачивают влажной салфеткой губы. Напоить его в святой простоте – смерти подобно.

Одна моя читательница делится недоумением: «Приехала днем на дачу. Стояли перцы как перцы, но какие-то поникшие. Сжалилась – полила. А они поникли навсегда. В чем дело?»

А недоумение было бы уместнее в том случае, если бы перцы выжили. Я мог бы сейчас рассказать кое-что о тонкостях явления теплопроводности, но не буду утомлять читателей непосильным чтением. Когда в воздухе под 40 °С, а солнечные лучи «видят» почву, то корням может перепасть водичка, ошпаривающая руки, – выше 50 °С. А Тимирязев считал, что для сочных частей растений предельной является температура 40 °С.

Так что? В жаркую пору – ни-ни? Нет, отчего же! На рассвете, когда и почва, и вода холодные, и сам утешайся своим сердоболием, и дай насладиться растению.

Растениям не так страшны поливы в жару, если почва укрыта мульчей. И еще. В жаркую пору при ограниченном ресурсе воды лучше лить воду не под корень, а между растениями. Тогда вода пройдет вглубь мимо корней растений, и пока капилляры принесут корням воду снизу, она успеет остыть.

Поливы теплой водой

Непонятно, какими путями могла протоптать дорожку к сердцу земледельцев сказочка про то, что растения любят теплую воду. Мол, от холодной воды они испытывают шок. Большого недоразумения нарочно не придумаешь.

В почве уже примерно с метровой глубины устанавливается постоянная низкая температура около 12 °С. Факт бесспорный. И с этим феноменом знаком буквально каждый человек. Один не понаслышке знает, что погреб холодный. Другой пил холодную воду из колодца – зубы ломило. Третий держал в руках шланг, из которого текла холодная вода из скважины. Таковую холодную воду поставляют почвенные капилляры всему растительному миру земли. И даже дожди всегда холодные (теплые дожди – это литературный образ). Льдинки, которым суждено стать каплями

дождя, успевают растаять лишь у самой земли. И то не всегда – тогда вместо дождя на землю выпадает град.

Словом, в природе растения теплой воды никогда не знали. И лишь отринув эволюцию, можно утверждать, что холодная вода может вызвать у растений шок. Вот непривычная теплая – та может.

Этот довод опирается, так сказать, на общие философские соображения. Но против поливов теплой водой бунтует и одна из точнейших наук – химия.

Растворимость газов в воде растет с Понижением температуры. Не все, вероятно, помнят тот школьный урок, на котором говорилось об этом. Но освежить представление об этом явлении может каждый. Почните бутылку с газированной водой, закройте плотно пробку и подержите часик на столе. Бутылка вздуется, станет твердой. Это из нагревающейся воды вытесняется газ. Теперь положите бутылку в холодильник на час-полтора. И бутылка сплоснется, обмякнет. Это газ ушел обратно в остывшую воду, растворился в ней.

Вернемся к поливам. Они доставляют воду в ризосферу растения. В ней растворяются приготовленные микроорганизмами питательные вещества, в частности углекислый газ, без которого не могли бы формироваться углеводы (а это около 95 % сухой массы растения). В холодной воде углекислый газ, образующийся при разложении органики, растворяется, вода обогащается угольной кислотой, и этот «рассол», всасываемый корнями, обеспечивает углеродное питание растений. Но если вода теплая, в ней углекислый газ НЕ РАСТВОРЯЕТСЯ, в корни поступает раствор, лишенный угольной кислоты, и растения испытывают углеродный голод.

Углекислый газ растение может получить и из воздуха (через устьица на листьях), но в воздухе доля CO₂ ничтожна (0,03 %), и львиную долю углеродного питания растения все-таки получают, впитывая корнями угольную кислоту – растворенный в воде углекислый газ. Так что полив теплой водой препятствует самому важному – углеродному питанию растений.

Все это так очевидно, так доступно всем, кто учился в школе. Но... из книги в книгу одно и то же «бу-бу-бу» – про поливы теплой водой. Огородник думает, что нежно заботится о растениях, поит их комфортной теплой водой (по его – не растений! – мнению), а на самом деле МОРИТ РАСТЕНИЯ ГОЛОДОМ.

Я не вижу греха в том, чтобы повторить не единожды высказанную мысль: как только огородник пошел, как танк, против природы, тут же –

расплата. *Всякий грех несет в себе и кару.* Захотелось поить растения вредной для них теплой водой – получай в десятки раз более длительную, сложную и совершенно никчемную процедуру полива. Изощряются несчастные огородники в способах подогрева воды. Поднимаются в небо емкости, окрашенные черной краской, заполняются подворья всякими емкостями – от 15-литровых ведер до тазов и ПЭТ-бутылок... Емкости утречком наполняются (из шланга!) водой, а вечером она, уже нагретая, разливается (ковшиком!) по огороду. Сначала из шланга, а потом из ковшика! Красота! Особенно выразительна эта картина для тех, кому за 70. Из шланга-то льешь стоя, а из ковшика – надо за каждым нагнуться. А потом еще и выпрямиться!

Похвастаюсь. Впрочем, когда есть чем, то и не хвастаешься вовсе, а делишься информацией. Когда соседи вздымали свои баки к небу, я закопал свой чан в землю. В тени. Чтобы ненароком не плеснуть под куст 50-градусной водичкой.

Вечерние поливы

Вот еще один глубокомысленный и весьма популярный перл. Вечерние поливы обосновывают тем, что, дескать, поливы в дневное время оставляют на листьях капли-линзы и через них солнце прожигает листья.

Трудно в этом случае сохранить хотя бы видимость корректности. Текста, более близкого к чеховскому «Письму ученому соседу», не припомнишь. Большого бреда не выдумашь. Если бы в этом потоке сознания была хоть крупинка правды, то на земле вообще не было бы растительного мира: листва сгорала бы начисто после каждого утреннего или дневного дождя, оставляющего на листьях мириады капель воды.

Но чего нет – того нет: дожди идут когда им вздумается, а листва неумолчно шелестит! Пожалуй, нет более загадочной истории, чем зарождение и распространение мифа о каплях-линзах. Никто не видел дыр, прожженных лучами солнца в листьях. И ни в жисть не увидит! Потому что это не похмельный синдром «ученого соседа», а ее величество физика: лучи солнца, падающие на капли-линзы на листьях, в фокусе не собираются, и все тут! Вот там, в фокусе, они наделали бы шороху. Но лучи не проходят сквозь листья, а отражаются или поглощаются ими, и листва после дождя радостно шелестит, умытая, зеленая, а не висит, порыжевшая, вся в подпалинах.

У вечерних поливов еще один крупный недостаток. Из-за них вокруг

растений чуть ли не половину суток удерживается повышенная влажность (при пониженной температуре), а это лучшая провокация для возникновения грибковых заболеваний. Невозможно даже представить себе, как могла родиться мысль про поливы вечером, да еще теплой водой! А сколько людей, поверив ей, маются опосля!

Наконец, вечерние поливы вредны еще и потому, что почва может быть еще не остывшей, горячей (о недопустимости поливов по горячей почве рассказывалось в пункте «Святая простота»).

Так когда же лучше всего поливать? Об этом уже говорилось в том же пункте: «На рассвете, когда и почва, и вода холодные, и сам утешайся своим сердоболием, и дай насладиться растениям». Утреннее солнце уберет лишнюю влажность, и угроза грибковых заболеваний уменьшится.

Только не надо фанатично блюсти это правило. Если ни одна из упомянутых угроз не актуальна, то выбирайте просто удобное для себя время.

Доброе слово и кошке приятно

Всеми вышесказанными словами о поливах я не хотел отворотить огородника от них. Вовсе нет. Я хотел лишь сказать, что огороднику с поливами надо обращаться почти так же бережно, как саперу с миной.

Учет физиологических особенностей растений

Беря в руки шланг или лейку, надо не упускать из виду, помимо неумолимых законов физики и химии, физиологию растений.

К примеру, в дикой природе к окончанию сезона дождей на огурцах появляются плоды, и чтобы животные не съели их незрелыми, растения начинают плоды кукурбитацином (горечью). Когда же плоды созревают, выработка кукурбитацина прекращается, и плоды становятся кисло-сладкими, съедобными. Так что мы, человеки, спасая огурцы от горечи, имитируем поливами продолжающийся сезон дождей. Или собираем зеленцы, еще не начиненные кукурбитацином. Заметьте: у регулярного полива огурцов – специфическая роль, продиктованная заботой не о влагообеспечении растений, а о съедобности плодов. То есть, строго говоря, мы не поливаем огурцы – мы используем воду как преграду для кукурбитацина.

Помидорам же, наоборот, поливы противопоказаны. Водные корни помидоров как бы догоняют уходящую в разгаре лета влагу – они могут проникать вглубь на 5–8 м. Если же помидоры поливать, то водные корни охотно задираются вверх, и помидоры становятся «наркозависимыми», постоянно нуждающимися в «дозе» (то есть в поливе).

На рисунке 48 – корневища трех помидоров. Левое принадлежит дичке, за которой не было никакого ухода, в том числе, естественно, и поливов. Водные корни устремлены «штатно» для помидоров, вниз. Туда, где всегда есть вода. На средней части снимка отображены «переживания» помидора, который сначала пару раз полили, а потом перестали. И водные корни сначала было дернулись вверх, а потом, распознав «развод», вернулись куда следует, вниз. А в правой части показано корневище регулярно поливаемого помидора. Водные корни так рвались вверх, к даровой воде, что выпрыгнули (после освобождения из земли) выше шейки растения.

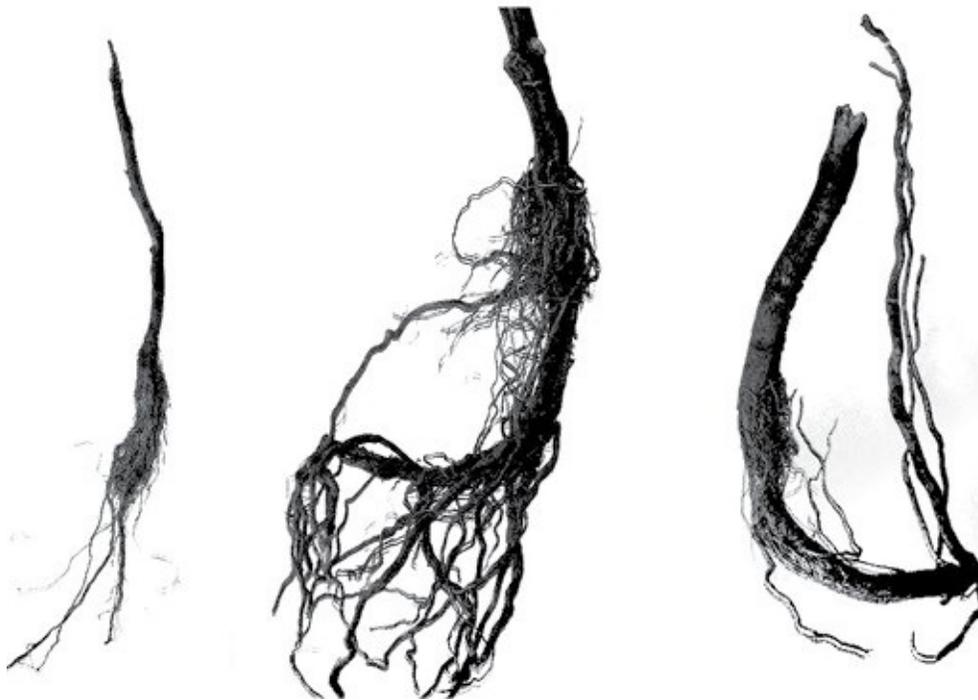


Рис. 48. «Поведение» водных корней помидоров при разных режимах влагообеспечения

Каким емким понятием обязаны мы И. Е. Овсинскому – *самосознание растений*. Помидор управляет корнями, посылая их туда, где есть влага, а те выбирают кратчайший путь к ней.

Я не сторонник всякой эзотерики, но когда Валентина Ивановна

Ляшенко разговаривает с растениями, мне жалко, что не слышу диалога. В растениях что-то есть, помимо материальной сути.

Вернемся к поливам. Я не говорю, что поливы помидоров вредны самим помидорам – скорее это относится к огороднику. И урожай поливаемых помидоров может быть выше. Во всяком случае, всякими помидорными рекордами Книга Гиннеса обязана поливаемым помидорам. И если огороднику лишняя возня придает жизнелюбия – Бог в помощь. Я снова имею в виду весы. Неполиваемым помидорам есть что противопоставить поливаемым. Возьмем хотя бы такой совсем не пустячок: неполиваемые помидоры растут сами! Огородник к помидорам не привязан. Высадил рассаду – и собирай плоды. Вдобавок у неполиваемых помидоров намного меньше риск подхватить грибок. И, естественно, они вкуснее поливаемых.

Нуждается в поливах капуста, у которой высокий транспирационный коэффициент 1500 (на 1 г сухого вещества ей нужно 1500 г воды).

Ограничусь лишь качественной оценкой влаголюбивости картофеля (не хочу забивать голову читателю лишней цифирью). Картофель способен дать пристойный урожай без поливов. Но если хочется блеснуть, то придется взять шланг в руки.

Практически без потерь переносят затяжные засушливые периоды сорго хлебное и подсолнух – они как бы замирают, впадают в анабиоз и взбадриваются при наступлении благоприятных погодных условий.

А вот кукуруза, хотя и имеет очень низкий транспирационный коэффициент 280, не приостанавливает развитие, как сорго (ее ближайший родственник), и ей поливы в засуху полезны (в жаркое время она «горит» за милую душу).

Словом, даже в условиях, благоприятных для поливов, надо подходить к ним дифференцированно.

Поливы достойны благосклонного к ним отношения

Итак, есть эффективные приемы влагообеспечения растений и есть поливы. И это две большие разницы. И я выступаю за взвешенный подход к поливам, а не вообще против них. Хотел бы выделить три причины благосклонного отношения к поливам.

Первая. Поливы не являются высосанной из пальца операцией. Есть же очень похожие на них естественные осадки. И мне приходится дежурно выслушивать напоминания об этой аналогии. Подчас мне даже кажется, что

оппонент снисходит до беседы с неразумным дитятей, которое не видит аналогии осадков и поливов или даже вообще упускает осадки из виду. Но это не так. И осадки «дитя» видит, и аналогию. Правда, аналогия сильно хромает: с неба-то падает «Божья слеза», а поливаем зачастую «юшкой».

Вторая. Надо учитывать человеческий фактор. Я благодарен В. Б. Фалилееву, выпускнику кафедры «Орошаемое земледелие», за содержательную дискуссию о проблеме влагообеспечения растений.

Валерий Борисович работал директором совхоза и главным агрономом района в одной из самых засушливых областей Украины – Николаевской, всесторонне владеет предметом, и мне было бы не по силам умалить роль поливов, даже если бы очень захотелось.

Третья. А мне, кстати, и не хотелось. Иногда возникает ситуация, достойно выйти из которой можно только с помощью поливов. Вот «штатная» в последние годы ситуация. Середина мая. Второй месяц дует суховей. В тимирязевской светлице (о ней позже) зреет рассада. И что бы с ней стало без поливов? И вообще, откуда бы она там взялась? И еще. Мы в свое время попустительски отнеслись к тому, что позволили наряду с самым удобным покрытием дорожек – спорышом расти там и сям пырею, белому клеверу, полевице. Естественно, они постоянно норовят проникнуть в грядки, нам приходится их сдерживать, и это легче всего делать, если почва хорошо увлажнена. Но не ждать же дождя! Кстати, почва, из которой вынуты корневища пырея, так хороша, так структурирована, что мы не очень-то горюем из-за умеренного проникновения пырея в грядки.

Словом, по-крупному проблема влагообеспечения растений решается подходящими агромероприятиями. Но и на долю поливов выпадает важная ювелирная работа. Только надо помнить, что поливать – это не просто воду лить. Подражая Курдюмову (соответствующие слова Николая Ивановича будут приведены позже), можно сказать: поливы – «это совершенно другая работа, в основе своей – душевная и умственная».

Вот показательный пример одновременно бездушной и бездумной организации капельного полива. Дырчатый шланг часто просто кладут на землю. Вода из шланга убывает медленно, в солнечный день она успевает нагреться до 50–60 °С. Заметить это и сообразить, что такая вода растениям не нужна, ничего не стоит. И уйти от перегрева – пара пустяков: можно заглубить шланг на 15–20 см, можно просто притрусить его соломой. Но для этого надо задуматься и с душой отнестись к растениям.

И совсем под конец – еще одно слово в защиту поливов. Однажды весенние работы у нас в огороде сильно растянулись. Ничего хитрого – нам вдвоем с бабушкой под 160, и однажды весной соответствующие строчки в

паспортах громко (и дружно) напомнили о себе. Очередь до сева свеклы на выветренной суховеями земле подошла лишь к середине июня. И что бы мы делали без поливов? Остались без свеклы? Обидно, однако. Только-только освоили замечательную заготовку – свекла с овсяным корнем. Убедились в ее многофункциональности. Не мыслим теперь зиму без нее. И вдруг – без свеклы? При нашем-то лете, иногда тянущемся до ноября? Нет, так не пойдет.

Довели грядку до формирования чистого верхнего слоя. Не оглядываясь на календарь, посеяли свеклу (вразброс). Припололи семена граблями. Замульчировали рублеными донником и чернощиром – самой доступной в этот период биомассой. И в первое время регулярно, по мульче, поливали.

Мне доводилось читать, что для многих культур идеальная температура всходов семян около 30 °С. В самый раз! За неделю свекла взошла. И удалась на славу. Даже соседей выручили.

И овсяной корень в тот год подвел – плохо взошел. Ему на подмогу пришла морковь, посеянная тем же макаром, что и свекла. И угрозу от заготовки увели. Кто помог? Да поливы же. Так есть у меня моральное право бросать камни в их огород?

Но еще меньшее право у всех земледельцев сводить к поливам проблему влагообеспечения растений. Нужно гармонично сочетать решение этой проблемы по-крупному, с использованием связей в Природе, с ювелирной доводкой решения поливами.

Глава 2. Управление сорняками

Сорняки не заслуживают неоправданной борьбы с ними. Представим себе поле, временно, по той или иной причине, не возделываемое. И допустим нечто невозможное и страшное – на земле нет сорняков. Ясно, что заброшенное голое поле быстро станет жертвой эрозии. Поле размоют дожди, выветрят суховеи, и оно, временно вышедшее из оборота, уйдет из него навсегда. Словом, слава богу, что есть сорняки – обереги почв. Можно сказать даже так: Создатель специально расселил по земле сорняки, чтобы они берегли заброшенные почвы. Между прочим, пырей, первым встающий на вахту, но срывающийся злостным сорняком, не только лучше всех охраняет почву от эрозии, но и заметно улучшает ее.

В крайнем случае им можно сказать так: «Спасибо вам, спасители, за работу! А теперь, будьте добры, потеснитесь, уступите место культурным растениям!»

Вот уместная быль. Четверть века назад Союзу ученых Харьковского региона для садово-огородного товарищества было выделено под селом Мартовое пять с лишним гектаров пустующей земли. Мы с моей бабушкой Тамарой Федоровной были пионерами – несколько месяцев были «одним в поле воином». Так вот, на правах пионера я обошел все поле и выбрал участок, где бурьяны были самыми внушительными. Мотив такого выбора очевиден: если здесь растут мощные бурьяны, то земля под ними чего-то стоит. И тем не менее нам довелось просить бурьяны потесниться.

Однолетние сорняки

Легче всего уговорить быть скромными сорняки-однолетники. Как это? Да очень просто!

Пахотный слой почвы напичкан обычно семенами сорняков под завязку. В каждом кубическом сантиметре затаились сотни семян сорняков. Поупражнявшись в умножении, можно установить, что на одном квадратном метре в пахотном слое могут лежать десятки миллионов семян. В одной лопате земли их может быть до миллиона! Семена могут сидеть в засаде, сохраняя всхожесть десятки лет. Но они готовы пробудиться к жизни, как только поднимутся кверху и окажутся на глубине до 3–5 см. Можно представить себе, какая армада сорняков вступает в бой после

каждой глубокой обработки почвы.

Если, к примеру, бабушка полет огород любимой привычной тяпкой с прямым коротким черенком, согнувшись (поневоле – из-за короткого черенка) буквой Г, то, естественно, она не только уничтожает взошедшие сорняки, но и готовит им могучую смену, поднимая наверх семена из «запасников», с глубины 8, 10, 12 см. На рисунке 49 темным цветом выделен слой, напичканный семенами сорняков, светлым – слой, свободный от семян, а промежуточным цветом – слой, куда в результате прополки подняты семена из темного слоя. Тяпка на этом рисунке, можно сказать, стелется по земле – этим подчеркивается, что бабушка работает, согнувшись, по привычке, в три погибели.

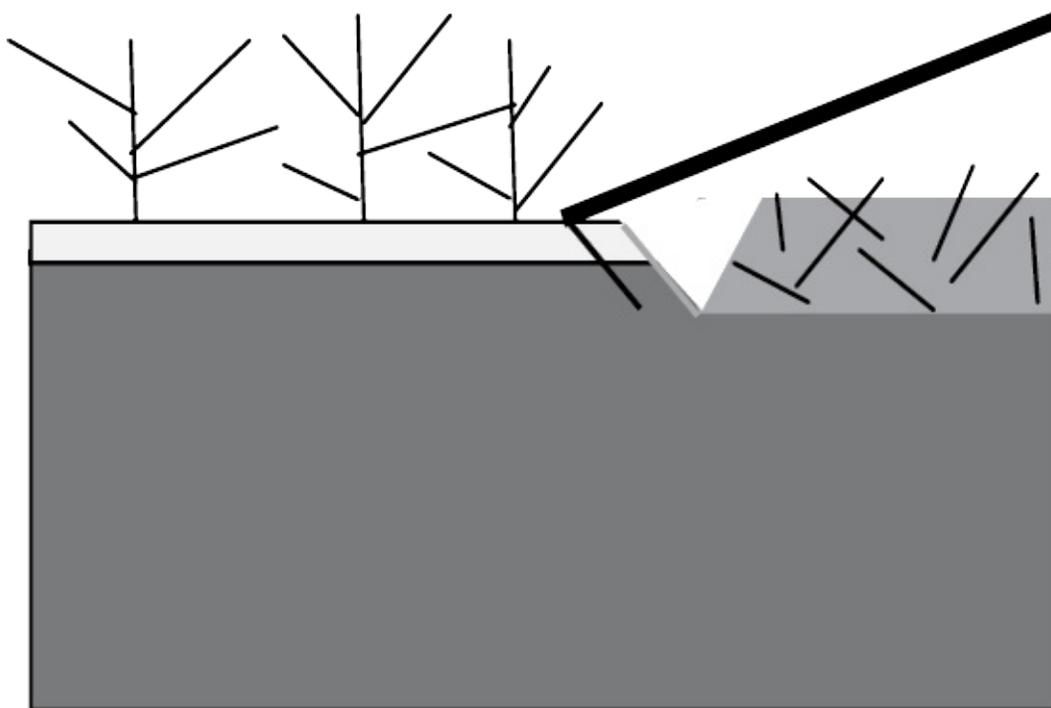


Рис. 49. Прополка тяпкой с прямым коротким черенком

Так вот. В удобный день в первой половине лета, когда однолетние сорняки уже взошли, но еще не успели обсемениться, надо выйти на вводимый в оборот участок после дождя (или предварительно полить его, но скупно, лишь бы почва «отошла», обмякла), взять в руки тяпку с длинным, выгнутым вверх черенком (см. пункт «Картофель в „коммуналке“») и «выкосить» участок, забуривая тяпку в землю не глубже чем на 2–3 см (рис. 50). Черенок расположен почти вертикально – этим подчеркивается, что прополка выполняется стоя. Слово «выкосить» напоминает о том, что тяпку надо держать как косу, направив большие

пальцы вверх. Именно такой хват орудия позволяет удержать тяпку от глубокого забуривания. Самое главное, на что надо обратить внимание: темный и светлый слои не перемешиваются.

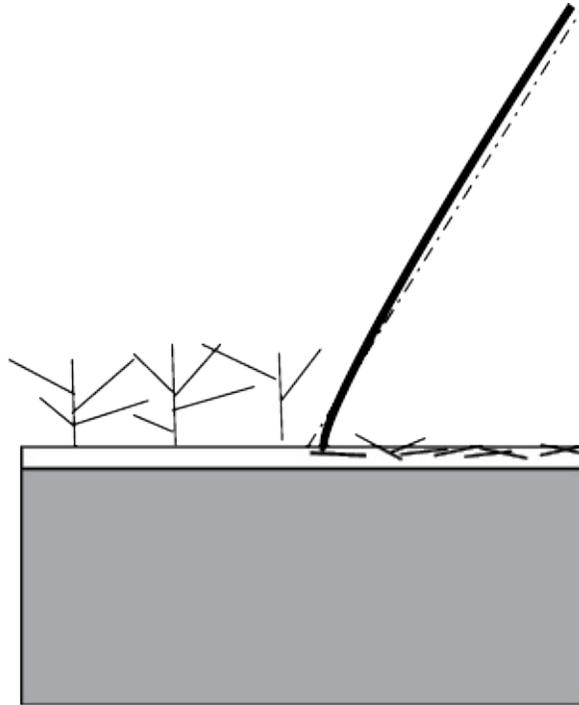


Рис. 50. Прополка тяпкой с длинным, выгнутом вверх черенком

Будьте добры, задержите внимание на этом важном факторе: к концу весны в тонком верхнем слое почвы нет семян сорняков и не будет больше, если не забуриваться в почву глубже чем на 3–5 см и не выворачивать наверх новые семена. Если постоянно помнить об этом факторе, то захороненные семена так и будут лежать, тщетно ожидая благоприятного случая.

Правда, сорняки могут появиться от разных случайных факторов: ветер занесет «парашютик» клена, из шерсти собачки выпадет «крючок» репейника, кошка принесет на лапах «пинцет» череды и т. п. Но это будут единичные случаи, за которыми можно уследить. Можно позволить одиночным сорнякам расти ко всеобщему удовольствию, но не дать им обсемениться.

Если бы мой добрый читатель вернулся к главе «Три визита в „агитпункт"», то убедился бы, что на протяжении всей главы ни разу не упоминалась такая операция, которая поднимала бы наверх затаившиеся в глубине семена. Так будет и впредь. Слои почвы ниже 5 см – строго запретная зона, и это можно будет проследить на протяжении всей книги.

Проникновение в эту зону будет допускаться лишь в экстраординарных обстоятельствах.

Все! Однолетние сорняки стреножены! Практически навсегда! Именно таким способом избавились мы от мышья, лебеды, чернощира, дурнишника, кошачьей лапки и даже зимующей пастушьей сумки. Ветер их семена не приносит, к лапам семена не цепляются, а обсемениться случайным одиночным гостям и гостьям не позволяем.

Подведем итоги (с оглядкой на первый абзац этой главы). Присмотревшись к природе внимательнее, мы подметили, что поздней весной бывает такая пора, когда тонкий верхний слой почвы избавлен от семян сорняков. Взяли это наблюдение на вооружение. Позаботились о такой организации работы в огороде, которая не вздымает наверх захороненные семена. И практически сняли с повестки дня прополку как таковую. Так насколько легче стала жизнь огородная? Точнее – во сколько раз она полегчала? И стала жизнью – в точном смысле слова.

Многолетники

Задача справиться с многолетними сорняками намного сложнее. Им мало семян. Им мало того, что корни в межсезонье не умирают. Они еще и расползаются корневищами. Словом, сверх хлопот вокруг семян надо найти управу и на корни многолетников.

Технически просто, хотя и утомительно, избавиться от пырея. Если участок слабо запыреен, то можно поддеть плети пырея вилами и вытянуть их вместе с корневищами (рис. 51), высушить добычу на солнце и посеять на мульчу (еще какую!).



Рис. 51. Пырей на участке

А если процедура приходится на раннюю весну или позднюю осень, когда дружно отрастают молодые корневища, то, ей-богу, стоит покрошить их в салат. Здоровее пищи не бывает: наши домашние любимцы решительно от всех болячек врачуются пыреем, богатым кремниевой кислотой. А с каким удовольствием гребутся куры в «урожае» пырея!

Правда, надо иметь в виду, что, избавляясь таким образом от пырея, приходится ворошить почву на глубину $\approx 10\text{--}12$ см и давать шанс «законсервированным» семенам сорняков. В пункте «Бережное отношение к земле» говорилось о том, как важно держать перед мысленным взором весы и раскладывать на их чаши плюсы и минусы. В данном случае за избавление от пырея будет внесена очень скромная плата – еще раз дождаться всходов сорняков на этом пяточке и мелко (это и есть главное слово!) выполоть их.

Запыреенный участок можно два года подряд засеять (на полный срок!) рожью, и она приглушит пырей.

Многолетние сорняки, имеющие мощные, глубоко проникающие корни, усмиряют, подавляя эти корни.

Только не надо обольщаться словами на упаковке какого-нибудь гербицида, сулящими райские блага. Да, гербицид подавляет корни, но с ними и все живое. Достаточно прочитать и осмыслить этикетку в целом. Внизу, мелким шрифтом, печатаются (в качестве отмазки на случай судебной тяжбы) разные предостережения. Например, о том, что работать с гербицидом надо в маске и закрытой одежде. Или о том, что гербицид опасен для рыб в водоемах.

Вдумайся, доверчивый читатель! Ведь все сказано открытым текстом! Не между строк! Коль скоро смытые в водоем следы гербицидов вредны рыбам, то как могут быть безопасными еще не смытые следы на грядках и дорожках, по которым бегают внуки и ходит сама бабушка?! В почве накапливаются ядовитые (в том числе канцерогенные) продукты разложения гербицидов, и «такой хоккей нам не нужен». Я и сам не хочу ходить по земле, на многие годы отравленной всякой гадостью, и правнука не попотчую «витаминчиками» с такой земли.

К счастью, есть средство, хотя и хлопотное, но достаточно толерантное к биоценозу – подрезание сорняка каждые две недели с целью истощения корней. Дело в том, что после подрезания растения вегетативная часть возобновляется на протяжении двух недель исключительно за счет запасов корневища, а потом происходит «смена караула»: выросшая вегетативная масса начинает работать на ослабленное корневище.

Вот на этом-то и надо сыграть – через две недели следует снова подрезать отросшую вегетативную часть, не дав ей переключиться на восстановление сил корневища. Тому придется опять за счет убывающих накоплений отрачивать вегетативные органы, но попользоваться ими снова не дадим... Повторив подрезание 2, 3, 4... раза, можно истощить корневище настолько, что оно в очередной раз будет не в силах воссоздать вегетативные органы и погибнет. Понятно, что число «сеансов» определяется изначальной мощностью корневища, точнее – накопленными в них запасами питательных веществ.

Хорошо обжитый многолетниками участок можно пустить под пар: регулярно подрезать сорняки и бороной вытаскивать их на солнышко, чтобы корневища высохли. И включить участок в работу, заняв культурами лишь тогда, когда сорняки стреножены.

В этом месте хотелось бы приостановиться. По многолетнему опыту знаю, что последнее предложение мало кого остановит. А жаль.

Вообразим такую нереальную ситуацию. Варит хозяйка борщ. Торопится... И, выгадывая время, не блюдет выверенную последовательность заполнения кастрюли. И вот – рассказываются за

столом домочадцы. Но... сначала дочка покривилась на почерневшую свеклу (она была брошена в еще не закипевшую воду) – и хозяйка выловила ее из кастрюли и выбросила. Потом сыну показалась дубовой картошка (она была брошена в соленую воду) – и вот картошка доваривается в кастрюлечке. Муж пожаловался, что мясо не по зубам – и оно доваривается. Нелепо? Неправдоподобно? И целиком всю кастрюлю не поставишь доваривать – капуста и перец станут размазней. Убита уйма времени. Испорчен не только борщ, но и ужин, который мог бы стать тихим семейным праздником. И все из-за спешки. Приготовление борща – это священнодействие, а он опущен до уровня пошлого фастфуда.

Я бы не занимался конструированием этой нелепой модели, если бы не бывал тысячу раз свидетелем поспешного задействия участка под огород и мук – последствий этой спешки.

Служенье муз не терпит суеты;
Прекрасное должно быть величаво^[1].

Выспренно? Да! Но очень точно по смыслу к тому, что я хотел сказать читателям.

Огород городится на годы, и не надо суетиться, выгадывать месяц-другой в ущерб его многолетнему благосостоянию. Не в ущерб – другое дело. Если участок вводится в оборот поэтапно, в соответствии с продуманным перспективным планом, а не «вали кулем, потом разберем», то остается лишь вручить огороднику флаг и пожелать успехов.

Глава 3. Рыхление почвы

Эта глава будет на удивление короткой. Но это не от желания эпатировать читателя, а по причине удачно выбранной последовательности изложения.

В самом деле, оглянемся назад. Чем мотивировалось рыхление почвы в былые времена? Вот грубая схема:

- весновспашка / перекопка почвы «закрывает влагу» и устраивает мягкое ложе для семян и рассады;
- культивация (и боронование) уничтожает сорняки;
- зяблевая вспашка, опять-таки, «закрывает влагу» и уничтожает вредителей.

Но читатель уже знает, что все это мифы.

Распыленную почву первые капли дождя покрывают водонепроницаемой мокрой пленкой. Могучая сила поверхностного натяжения не впускает в почву новые порции воды. А слабосильная сила тяжести, которой должно продавить воду сквозь пленку, играет и нашим, и вашим – и пытается продавить воду, и стягивает ее в низины. Что касается популярных в среде агрономов слов «закрытие влаги», то это какое-то детское недоразумение: измельченная почва быстро слеживается, восстанавливается работа капилляров, и с голой почвы улетит в небо куда больше влаги, чем до пахоты, когда почва была притрушена прошлогодней органикой. Но «ля-ля-ля» про «закрытие влаги» пахотой звучит даже в учебниках.

Семена нуждаются не в мягком, а плотном ложе. Корешок, выглянувший из семени, должен как бы ввинтиться в ложе, чтобы быть окруженным землей. Корням рассады тоже не к лицу висеть в воздухе – они должны быть окружены плотной почвой.

Культиватор и борона уничтожают сорняки. Это правда. Но – лишь взошедшие. Взамен они, поднимая почву с глубины более 5 см, вздымают вверх уйму новых семян, и беды лишь усугубляются.

Если весновспашка препятствует поступлению новой влаги сравнительно короткое время, то зябь делает это в течение долгого межсезонья и обезвоживает почву сильнее весновспашки.

Но самое опасное – обнадежить себя утверждением, что зяблевая вспашка уничтожает вредителей. Любопытно, что это правда. Но уж очень

маленькая. Вместе с вредителями несет урон и полезная живность. И даже весы не нужны, чтобы сопоставить пользу от уничтожения вредителей и вред от урона друзьям огородника. В самом деле, если личинка полезного насекомого, пока превратится в имаго-насекомое, съедает, скажем, тысячу личинок вредителя, то 1000 – это и есть поправочный коэффициент, который надо учесть при оценке «дезинсекционных» заслуг пахоты.

Это надо понимать так: если вследствие «дезинсекции» плугом погибло одно вредное и одно полезное насекомое, то фактически итогом акции является спасение тысячи врагов. Именно «успехам» дезинсекции – от ДДТ, распылявшегося сельхозавиацией, до пахоты – обязаны мы нынешнему засилью деструктивных насекомых.

Нагляден пример летучих мышей, которых поголовно истребляли «шлейфы» ДДТ за самолетами сельхозавиации. Этим летуньям от «шлейфов» доставалось первым, поскольку домами для них являются высокие деревья, сараи, амбары, чердаки, конюшни, столбы изгороди, пещеры. Прожорливость летучей мыши невообразима. Одна летучая мышь может поймать за ночь до 3000 насекомых – жуков, ночных бабочек, совок, молей, мух, кузнечиков, сверчков... За лето – около полумиллиона. Вот это и есть поправка, которую надо учитывать при оценке тотального средства борьбы якобы с вредителями.

Есть убедительное, масштабное свидетельство того, что почва может прекрасно жить и родить без глубокого рыхления – нива фирмы «Агроэкология», о которой шла речь во введении. Уже почти полвека поля фирмы не знают пахоты, а показатели растут и растут, а затраты падают и падают. На рисунке 52 – бессменный руководитель «Агроэкологии» Герой Украины и Герой Социалистического Труда С. С. Антонец у орудий беспашотной обработки почвы с членами Полтавского клуба органического земледелия. Крайний справа – основатель полтавской сети клубов канд. с.-х. наук С. В. Пономаренко.



Рис. 52. С. С. Антонец с членами Полтавского клуба органического земледелия

Пример медлительной жабы, погибающей при взмете зяби, не так выразителен. Она за лето может уничтожить «всего» 10–20 тысяч вредителей. Но именно 10–20 лишними вредителями платит пашня за каждую уничтоженную жабу. Правда, смешно (сквозь слезы)? Агрономы бубнят о том, что зяблевая вспашка «закрывает влагу и убивает вредителей», в то время как более эффективное средство иссушения почвы и размножения вредителей надо было бы искать днем с огнем.

Глава и впрямь оказалась короткой. В самом деле, если в Природе ничего похожего на механическое рыхление отродясь не было, то что о нем ласы точить?

Глава 4. Еда & урожай

Уже вторую сотню лет, со времен выдвинутой Либихом теории минерального питания растений, идет необъявленная битва урожая с едой. Пока перевес явно на стороне урожая. В тарелку есть что класть – есть нечего. Урожай-то растут, а еды становится все меньше. Еще два десятка лет у меня «текли слезы» из сочувствия к американцам, тарелки которых заполнялись не едой, а урожаем. В Болгарии и Венгрии (в то время) хозяйкой на столах была еще еда. К сожалению, теперь и у болгар, и у мадьяр еда осталась практически лишь в памяти туристов.

Урожайная пошесть добралась и до Украины – и душеньку теперь можно отвести лишь в своем огороде. Скоро вступит в силу закон, по которому законным на прилавках будет только промышленное мясо и сало с боен. А за продажу на базаре сала с выращенного в своем подворье поросенка можно будет и загреметь.

Вот невычитанная ситуация. Около 10 лет назад провел у нас лето 12-летний американский внук Даниил. По возвращении домой внук признался маме, что больше всего у нас его поразили яйца. Они... пахнут!

А как же не пахнуть яйцам наших кур, если они не гуляют вдоль шоссе, не щиплют травку, покрытую осадками выхлопных газов, не клюют концентраты, сдобренные гормонами и иными биодобавками, а в загон им бросаются разносолы только с нашего огорода, в котором десятилетиями поддерживается равновесие и баланс?

Узнав, что в сентябре я сею дайкон в тимирязевскую светлицу, кто-то, возможно, захочет сказать: «Чудит дед!» Дед, однако, рассуждает здраво. Когда станет слишком холодно, дайкон, естественно, перестанет развиваться и путных корнеплодов не даст. Но наши куры глубокой осенью, возможно, одни на много верст кругом, балуются вкуснейшей сладкой зеленью и, прервав «каникулы», вновь начинают нести те пахучие яйца, что так поразили Даньку.

Уму непостижимо... Считаю, все мои долгие годы прошли под неумолчный трезвон «догоним и перегоним Америку». Само собой, имелось в виду, что Америка стоила того, чтобы гнаться за нею. И вдруг... в баклажанах нет милой изюминки-горчинки, огурец абсолютно ничем не пахнет, колбаса, правда, пахнет, но ванилью, пресловутый стейк в ресторане – вата, вымоченная в пепси-коле, хлеб – тоже вата, но ни в чем не вымоченная. Чего же ради гнались мы за такой Америкой?

В конце ушедшего века вполне ассимилировавшиеся русские американцы горделиво смаковали шутку: «Когда в Америке появляется первая клубника? – В шесть утра». Только непонятно, зачем они называли клубникой *sfrawberry*, действительно появляющуюся в шесть утра, но имеющую консистенцию (да и вкус) молодой древесины?

Страшновато. Если ситуация не изменится, если урожай одержит победу, наступит катастрофа. У этой главы ясная цель – поддержать еду, помочь ей выстоять, хотя бы в собственных огородах. Больше того, я хочу, чтобы еда и урожай сроднились, слились в одно целое.

Сию я однажды задумчиво в метро, считай, отключившись от реалий. Вижу перед собой две пары ног – женскую и мужскую. Вторым ядром «компьютера» отмечаю (по обуви), что пара почтенная. Поднимаю голову и ясно вижу ОДНО СУЩЕСТВО: мои сверстники смотрят не друг на друга, а в одну сторону, да так, что сердце зашлось.

Вот это и есть сверхзадача главы – рассказать, как сделать так, чтобы урожай и еда СМОТРЕЛИ В ОДНУ СТОРОНУ, чтобы вновь стали ЕДИНОЙ СУЩНОСТЬЮ. Я не желаю ни победы еде, ни поражения урожаю. Я хочу, чтобы еда и урожай, когда-то бывшие завидной парой, помирились, обнялись, сошлись.

Кто поспорил еду с урожаем?

Отдаление урожая от еды началось с тех самых пор, когда промышленность ухватила за теорию о минеральном питании растений и понастроила фабрики плодородия, а аграрии, просто проигнорировав Природу, начали вносить в почву «однобокие» (несбалансированные) химические добавки, которые они опрометчиво стали называть удобрениями. До этого вынос питательных веществ из почвы компенсировался всякой органикой, в частности навозом, с которым возвращалось около 80 % органики, унесенной с поля. То есть возвращаемая в почву масса была по химическому составу близка к унесенной. И урожай дружил с едой – едой были все выращенные плоды, корнеплоды, цветы, листья.

Почему правомерны слова «проигнорировав Природу»? Да потому, что аграрии просто не обратили внимания на то, что растения непереборчивы в еде и всеядны, едят то, что им «кладут в тарелку». И в уродившемся – в плодах, цветах, листьях – нарушается свойственный данному растению баланс химических элементов и соединений.

Факт, что растения едят то, что им дают, ярче всего доказали гидропоника и ящики Митлайдера. В этих технологиях растениям доставалось только то, что было всыпано в емкости с раствором или ящики с прокаленным субстратом – и начинка плодов целиком определялась содержимым пакетов (и немножко – генетикой).

Хотелось бы задать творцам этих «прогрессивных» технологий вопрос: а как учитывалось в пакетиках с добавками своеобразие вкуса и запаха помидора, огурца, петрушки? Знаю заранее ответ: «Да никак». Обеспечение своеобразия возлагалось исключительно на семена, на генетику. Свообразие было ровно столько, сколько сумели обеспечить семена.

Допустим (исключительно для наглядности!), что в урожае растения содержатся не сотни химических элементов и соединений (белки, аминокислоты, гормоны, пигменты, витамины, сахароза, глюкоза, фруктоза...), а всего четыре элемента. В таких долях: 40, 28, 20 и 12 % (верхняя диаграмма на рис. 53). Внесем в почву «однобокое» удобрение с таким расчетом, чтобы доля третьего элемента удвоилась, то есть стала равна 40 %. Тогда суммарная доля прочих ингредиентов уменьшится с 80 до 60 %, то есть уменьшится на четверть, так что теперь доли элементов будут равны соответственно 40, 30, 21 и 9 % (нижняя диаграмма).

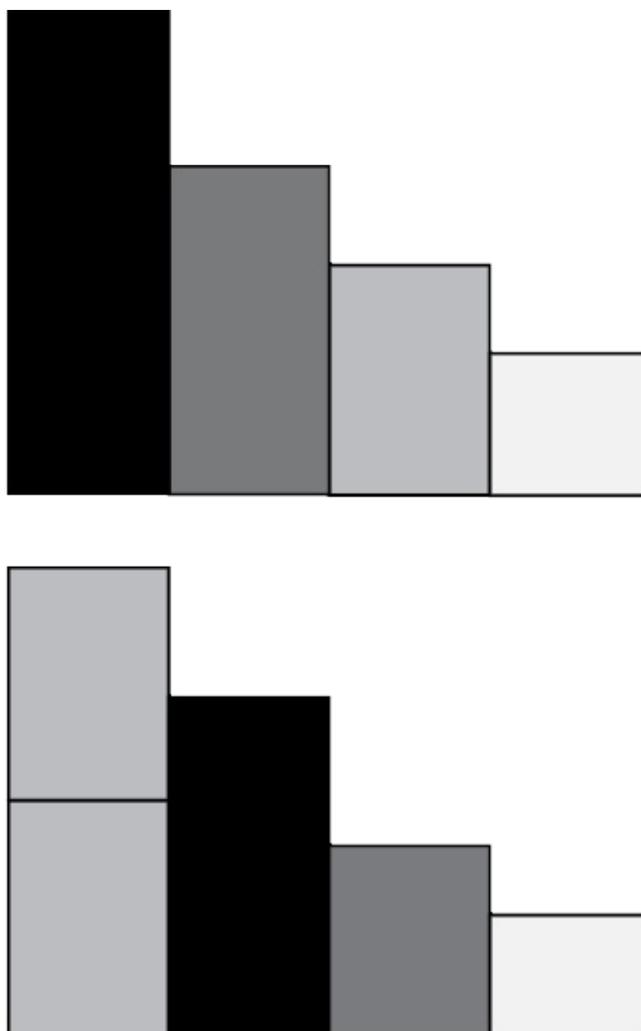


Рис. 53. Соотношение химических элементов и соединений в урожае

Сравните диаграммы. Никакого сходства! Начинка урожая стала химически другой. Это значит, что если до внесения удобрения растения давали ЕДУ, то после – уже что-то иное, естественно, НЕ-ЕДУ.

Эффект от увеличения доли одного ингредиента за счет других можно пояснить таким немыслимым примером. Представим себе, что в сбалансированном наборе приправ для некоего блюда повар поддал соли за счет перца, петрушки, чеснока, лаврового листа и т. д. И кого порадует такое блюдо? Кто его сможет есть? Яство осталось блюдом, но перестало быть едой!

Воздадим должное «разлучникам» еды с урожаем. Их – вольных и невольных – было много:

- выдающийся немецкий химик XIX века Юстас Либих, неправильно истолковавший способность растений усваивать элементы из растворов;

- шустрые промышленники, учуявшие баснословные барыши и наладившие работу «фабрик плодородия»;
- аграрии, проигнорировавшие физиологию растений и обрадовавшиеся тому, что от минеральных удобрений урожай растет как на дрожжах;
- ученые, сосредоточившие все внимание на урожае и забывшие о еде;
- пищевая промышленность, наловчившаяся создавать своеобразные химическими (простите – пищевыми) добавками;
- «стрелочники» – минеральные удобрения, надувавшие урожай, как конокрад клячу перед продажей.

Напомню сверхзадачу главы: сделать так, чтобы урожай и еда смотрели в одну сторону, чтобы урожай снова сошелся с едой. Но прежде чем взяться за решение этой задачи, послушаем что-то вроде песни в кинофильме. Но не вставной номер, как это иногда бывает, а песню, вплетенную в ткань фильма, настраивающую зрителя на нужную волну. Ну, скажем, как «У природы нет плохой погоды» в «Служебном романе».

Пусковая роль сахаров и аминокислот в питании растений

Весной 2014 года в журнале «Вестник садовода» была опубликована статья Н. И. Курдюмова «Питательные мысли в предвкушении урожая», о которой можно сказать словами Больцмана «Нет ничего практичнее хорошей теории». И лето я провел, сродняя выводы статьи с природосообразным огородом. Это было увлекательное занятие. Настолько наполненное эмоционально, что мне не по душе было бы заменить емкое теплое «сродняя» привычным суконным «внедряя». Выводы статьи не надо вносить в природосообразный огород – они для огорода свои, родные.

Не буду подробно излагать статью. Приведу лишь (в сжатом виде) захватившие меня выдержки из статьи. Читатель может принять выводы Николая Ивановича как постулаты. Ну, а тех читателей, которым интересен «подвод» к выводам, отсылаю к самой статье.

А) Ведущий посыл статьи: «Растворимые сахара – начало любой микробной пищевой цепочки. Это первое, что съедается, попав в почву. Даже переваривать не надо – энергия в чистом виде. Взрыватель, «бензин» любой пищевой волны... Так же любы микробам и аминокислоты – бери готовое и строй белок».

Б) Совсем неожиданные результаты получили британцы в конце 80-х.

Николай Иванович пишет: «Они вводили 5 %-ный раствор сахарозы на глубину 20 см, чтобы стимулировать деревья. А потом внимательно посмотрели, что в растении происходит. И оказалась там совсем простая штука: почвенный уровень сахаров, как рычаг, регулирует включение и выключение генов, определяющих режим питания. Мало сахара в почве – активизируются гены фотосинтеза. Много сахара – активизируются гены корней, те ветвятся, наращивают массу и едят сахар, подавая его вверх. А фотосинтез при этом тормозится».

В) В статье рассказывается о популярном канадском проекте RCW (веточная древесная щепа). «Он начат еще в конце 70-х и в начале 90-х доведен до продуктивной технологии, спасающей истощенные почвы по всему миру. Изучая, как рождается гумус в лесах, ученые обнаружили: главный источник устойчивого гумуса – тонкие ветки лиственных деревьев. Почему? Потому что в них содержится почти на порядок больше сахаров, чем в древесине стволов, плюс белки в изрядном количестве. В ветках, в отличие от соломы, идеальное соотношение азота и углерода! С учетом прочих элементов в них хранится 75 % всех питательных веществ леса. Только в Квебеке ежегодно скапливается 100 миллионов тонн веток, которые приходится просто сжигать. А в мире – миллиарды тонн. В общем, ученым оставалось придумать машины, правильно измельчающие ветки тоннами в час, и отработать агротехнику. Машины придумали. В основе агротехники – беспашотное смешивание 1–2-дюймового слоя мелкой щепы с пятью верхними сантиметрами почвы. Через три-четыре года урожаи на истощенных почвах растут в разы».

Г) Наконец, Курдюмов забивает «золотой гвоздь» в гроб делаемого компоста. В первой части книги я рассказывал о злобности разложения органики вне грядок, так что читатель подготовлен к важному уточнению Николая Ивановича. Он пишет: «Напоследок сам Бог велел глянуть новым глазом на компост. И констатировать: из него ведь не только аммиачный азот и CO_2 улетучиваются. Главное – ни сахаров, ни аминокислот не остается! Той самой основы динамического плодородия, его первичного топлива – ноль. Так что прав Борис Андреич Бублик: компостирование прямо на грядках – агроприем особый. И не просто в виде мульчи или кучками, а прямо в почве, в мелких канавках или ямках, под тонким слоем почвы. Для кухонных отходов лучшего места не придумаешь».

Позже, в процессе работы над необыкновенно емким концептом плодородия, Николай Иванович обнаружил в наследии академика А. Л. Курсанова, около 40 лет возглавлявшего Институт физиологии растений

им. К. А. Тимирязева, удивительный вывод. Исследуя процессы питания растений, Андрей Львович установил, что «Корни не просто передают поглощенные вещества, а тут, на месте, в считанные минуты, синтезируют сложные вещества и подают их в крону».

Невероятно важный вывод! Если органика досталась растениям свежей, с сахарами и аминокислотами, неминерализованной, то «вверх», на «доводку», поступают не атомы, не разрозненные элементы, а крупные молекулы, из которых легче лепить белки (соединения из 20 аминокислот) и биологически активные вещества: гормоны, пигменты, ферменты, витамины, алкалоиды...

Пояснить смысл этого вывода можно такой бытовой ситуацией. На кухне готовится популярное у моряков блюдо макароны по-флотски. Одно дело – готовить их, имея макароны как таковые, и совсем другое дело, если макароны еще предстоит приготовить из муки, воды, соли... А ведь очень похожее происходит при использовании органики, минерализованной где-то на задворках, в компостной яме или куче.

Выдержки А, Б и В из статьи Николая Ивановича будут учитываться и «работать» в следующем разделе, в пункте «Удобрения без кавычек». А к выдержке Г я хотел бы добавить пару слов. О том, что сделанный компост – труха, я знаю давно. Но что он такая труха, узнал только сейчас. Точнее – в незрелом компосте еще что-то есть, на 40-й день в нем еще находили следы биологически активных веществ, но зрелый компост пуст. Правда, его можно использовать для улучшения структуры почвы и в качестве мульчи. Но ингредиенты, загубленные в компосте, гораздо лучшая мульча, хотя бы потому, что ее значительно больше.

Теперь читатель абсолютно готов принять не к сведению, а к руководству тезис: «Органика должна ложиться на грядку СВЕЖЕЙ». С сахарами и аминокислотами! И надо не разлагать органику когда попало и где попало, а беречь ее свежей до самого укладывания на грядку.

Всем будет лучше, если огородник доверится почвенной живности и оставит ей, умелице, своевременные заботы о разложении органики.

Как примирить еду с урожаем?

Если огородник проникнется пониманием, что во всяком огородном действе лучше всего положиться на отлаженные природные механизмы, то ему не составит труда сделать так, чтобы урожай рос и при этом оставался едой. Но обо всем по порядку.

Удобрения, еда и плодородие

Надо ясно представлять себе, что всякое традиционное удобрение (а их количество исчисляется сотнями и тысячами), за исключением тех немногих, о которых будет рассказано в следующем пункте – РАЗ-БА-ЛАН-СИ-РО-ВА-НО. И – автоматически, неизбежно – растения, подкормленные им, приносят плоды, опознаваемые лишь по внешнему виду (см. диаграмму на с. 211). Не тщите, к примеру, опознать огурец в американском супермаркете по непередаваемому аромату. Вот тот зеленый cucumber, с пупырышками, и есть огурец. Со вкусом, как говорит Жванецкий, подшипника.

Козьма Прутков говорил: «Специалист подобен флюсу: полнота его односторонняя». Именно односторонностью страдает начинка плодов растений, которым с помощью дежурных удобрений поддали (в соответствии с фазами развития – какая тонкость!) азота, фосфора, калия, кальция, магния... И на которых вырастили чего-то побольше, но только не еды. К глубокому сожалению, то, чего «побольше» (называемое по привычке приличным словом «урожай»), стало для многих самоцелью.

Еще можно как-то понять тех, кто выращивает промышленные овощи, для кого урожай – просто товар. Как далеко отводят они урожай от еды – дело их совести или искренних заблуждений. И я им не духовник. Но вот когда в своем огороде растят что-то себе же на еду и любыми известными средствами гонятся за урожаем, это меня обескураживает. Понять это мне не под силу. Идут в огород за едой, а заботятся об урожае, точнее об удобрениях, и уносят с огорода урожай.

Я сознаю, что мои выпады против урожая и удобрений могут быть не просто проигнорированы читателем, но даже вызвать раздражение. Я сознаю, что мне не по силам повлиять на глобальные причины, по которым уходит еда. Но «зажечь маленькую свечку» я могу. Как спасти личный огород от не-еды, как настроить его на еду, я знаю. Вот об этом-то и идет речь в этой главе.

Есть средство совместить выращивание еды со стремлением к большему урожаю. Это средство – СБАЛАНСИРОВАННЫЕ УДОБРЕНИЯ, в которых сохраняются естественные относительные доли ингредиентов. Лишь они не меняют естественную, генетически предписанную начинку плодов. Сбалансированные удобрения способствуют одновременному росту и урожаев, и еды, сближают их.

Искусственно создавать такие удобрения нет нужды (да и не по зубам

агрохимии). Достаточно возвращать в почву уже выращенную органику (стебли, листья, корни, цветки, плоды, навоз). И категорически отказаться от всего, на чем стоит клеймо типа «азотное», «фосфорное», «комплексное» (это когда в нем два, три... элемента) и т. п.

Даже клеймо «органическое» не индульгенция. К примеру, карбамид (мочевина) – органическое удобрение: в его молекуле $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ есть атом углерода С. А именно по этому признаку в химии выделяются органические соединения. Ну и что? Если внести мочевину в заметных количествах, то изрядно возрастет доля четырех элементов, в том числе азота N, и в плодах неминуемо образуется избыток нитратов. Плодам-то ведь все равно, какое «флюсовое» удобрение напихало в них нитраты. Для едоков тоже несущественно происхождение нитратов – для них опасен лишь избыток нитратов в плодах.

Итак, все внимание – на органику (понимаемую как растительная масса) и повышение плодородия с помощью сбалансированных удобрений из органики. Но сначала уточним понятие плодородия.

В первой части книги, в главе 3, говорилось, что уходят времена, когда плодородие понималось как состояние почвы, как наполнение ее минеральными солями (минеральная теория питания растений Либиха) или гумусом (гумусная теория Тэера). Устарели и эклектические смеси этих теорий. Набирает силу понимание, что плодородие – это процесс, и многие современные удобрения не только начиняют почву питательными веществами, но и управляют их усвоением, стимулируют развитие растения с учетом актуальной в данный момент фазы, выполняют функции биоактиваторов.

Ассортимент биоактиваторов «с именами» достаточно обширен – радифарм, бенефит, аминокат, биоглобин, акварин, бионур, геотон... Вдобавок к пополнению запасов питательных веществ они (кто во что горазд!) являются фунгицидами, инсектицидами, антифризами (повышают морозоустойчивость растений), укрепляют иммунную систему растений, стимулируют развитие корней, улучшают вкус плодов.

Сознавая эффективность биоактиваторов, вводя знакомство с разработчиками некоторых из них, я тем не менее сознательно ухожу от рассказа о них. Поясню мотивы.

Книжка в целом направлена на наведение порядка в основах земледелия. А среди моих читателей найдутся и такие, кто еще не сбросил вериги традиционного земледелия. Пока основы захламлены, бессмысленно хвататься за новинки. К примеру, не вижу я достойной

отдачи биоактиваторов на покатых участках без террас, где растениям практически не достается атмосферной влаги. Пудрить невымытую шею?

Кроме того, адресат книги – рядовые огородники, которым продукты нанобиотехнологий зачастую недоступны. Их используют пока лишь аграрии-новаторы (по некоторым данным – 2,5 % земледельцев). Не в последнюю очередь – из-за высокой себестоимости продукции, выращиваемой с помощью этих препаратов. Если земледелец пойдет на эти затраты и наведет порядок в основах земледелия, то и время пошарить по справочникам сыщется.

Я повторю определение динамического плодородия, отточенное О. В. Тархановым и Н. И. Курдюмовым: «В почве ежеминутно происходит синергическое (взаимно усиливающее) взаимодействие органики, микробов и почвенно-поглолительного комплекса – динамическое плодородие». В настоящее время Олег Владимирович и Николай Иванович работают над углублением концепта плодородия, уточняют роль всей биоты и всей органики в кругообороте веществ. Упор – на свежую органику. Вот эти два слова – «свежая органика» – будут ключевыми в характеристике удобрений, достойных этого слова.

Ставя крест на привычных удобрениях, уместно вспомнить еще одно меткое замечание Н. И. Курдюмова: «Плодородие почвы можно увеличивать. Но это совсем не то, что мы привыкли делать с почвой. Это совершенно другая работа, в основе своей – душевная и умственная». Сколько вреда, какую уйму зла несут людям тысячи разбалансированных удобрений, отдаляющих урожай от еды. И огороднику решать – умом и сердцем, надо ли поддерживать искусственно созданный рынок удобрений. Или лучше присмотреться к тому, как поддерживается плодородие Природой?

И напоследок – еще одна быль. Специально для тех, кому слова Николая Ивановича о душевной и умственной работе не указ. Если мы в погоне за урожаем применим одно удобрение, потом другое, третье, станет рядовым явлением конфуз, который произошел со мной в американском супермаркете. В поисках петрушки перебирал я пучки зелени на стенке, по которой спадал водопад. Красота! Свежесть! Тщился учуять петрушкин аромат. Отчаялся, бросил в тележку очередной пучок и лишь дома, присмотревшись к резьбе на листьях, уразумел – это кориандр ничем не пах! Как же надо было изловчиться, чтобы заглушить могучий запах кинзы! Кинзы!

Удобрения без кавычек

Будем считать аксиомой: лишь биомасса растений, возвращаемая в той или иной форме в почву, достойна слова «удобрение» (с корнем – ДОБР-).

Биомасса, разлагаемая на грядках в аэробных условиях

Это примадонна среди удобрений. Недотрога. В том смысле, что к ней можно даже не прикасаться. Имеется в виду и биомасса, мелко заделанная в почву, и органическая мульча. Не обязательна даже такая операция, как заделывание в почву. Органика оказывается в земле попутно, при заделывании семян, при выпалывании сорняков, при уборке корнеплодов. Причем не имеет значения тщательность заделки. Если органика заделана, она быстрее разложится. Если не заделана, дольше будет служить мульчей.

Начнем с навоза. Это достойное удобрение, хотя чуток разбалансировано: органика, которая его породила, поиздержалась на молоко, мясо, пух, кожу... Но оставшиеся примерно 80 % органики – ради полноценного круговорота веществ – должны быть возвращены в почву. Тем более что во всем мире на «производство» навоза (то есть на корм скоту и птице) тратится до 90 % выращенной биомассы.

Речь будет идти только о свежем навозе. Лежалый добрых слов и возни не заслуживает. Поскольку нет в природе естественных залежей навоза (гуано в Южной Америке и Южной Африке – исключение), то от «лежалого-бывалого» правомерно ожидать подвоха. Так оно и есть. Мало того что навоз за время лежки поиздержался (в нем нет львиной доли питательных веществ и, самое главное, энергии – ни сахаров, ни аминокислот), он стал практически трухой. С ним вдобавок можно занести в огород много чего неуместного (антибиотики, следы дезинфекции помещений, вакцины, гормоны и биодобавки, которыми подхлестывался рост животных, личинок майского жука, полчища медведок, уйму семян сорняков и т. п.).

Навоз (свежий!) лучше всего разбросать по грядкам ранней осенью с таким расчетом, чтобы солнечные лучи еще успели уничтожить возможные патогены и чтобы еще не поздно было посеять сидераты. Весной вносить навоз хуже. Прележав зиму на грядке, навоз дезодорируется, и у самок майского жука весной не будет соблазна отложить яйца в этой грядке (мамочка заботится о том, чтобы обеспечить личинкам безбедную жизнь в

течение 3–4 лет). Доказательством от противного можно считать кучи навоза, которые часто можно видеть около огородов. Они являются очагами притяжения майских жучих и эффективно работающими «фабриками», производящими личинки (бывает, толщиной с большой палец). Таким очагом была и наша компостная яма (пока функционировала). С тех пор как мы с бабушкой осознали роль запаха навоза, наш огород потерял привлекательность для самок майского жука. И не каждый год нам «выпадает счастье» увидеть желтоголовое «колечко». Хотя у нас, как у всех, весной *«хруці над вишнями гудуть»*.

Разложение органики в грядках происходит только в теплое время, в присутствии вегетирующих растений, и у продуктов разложения высок шанс быть перехваченными растениями – и устьицами на листьях, и корнями, всасывающими рассол, в котором растворены продукты разложения. Кстати, этот шанс тем значительнее, чем меньше на грядке голая земля. Устьица листьев над землей и корни под землей (и сорняков, и культурных растений) образуют подобие мелкаячеистой сети, улавливающей львиную долю продуктов разложения.

Нет иного, столь же сбалансированного, сколь и самостоятельного удобрения. Не надо следить за его концентрацией, дозированием, составом. Им невозможно ни перекормить или сжечь растения, ни отдалить выращенное от еды. Это удобрение способно лишь увеличить объем выращиваемой еды. ЕДЫ! А заодно и УРОЖАЯ!

Нельзя не сказать о легкости внесения этого удобрения: сей, и все! Все сей – и культуры, и цветы, и сидераты! Само вырастет, само поляжет, само разложится... И сорняки – под контролем! – помогут. До чего же все-таки ладно устроена Природа! Как облегчает она жизнь тому, кто приглядывается к ней! И как легко раскурочить отшлифованные, отточенные веками природные механизмы.

Учитывая роль сахаров и аминокислот в питании растений, можно направленно выбирать сладкие сидераты. Вот изумительный пример – тифон (рис. 54). В 30 кг массы тифона содержится целый килограмм сахара!



Рис. 54. Тифон

Это озимое растение впритирку заполняет межсезонье. Осенью тифон можно сеять на последовательно освобождающихся грядках чуть ли не до самых заморозков. До серьезных холодов успеет вырасти розетка листьев. А весной тифон идет в рост, как только температура воздуха прогреется до +2–4 °С. И за 40–45 дней тифон достигает укосной спелости. Так что ко времени сева/посадки поздних культур грядка свободна.

Не менее привлекателен и сильфий пронзеннолистный (рис. 55). Этот мощный многолетник сладок невероятно – с гектара сильфия пчелы уносят 600 кг нектара. И неудивительно: цветет сильфий до самых морозов, на одном растении за лето расцветает до трех сотен «подсолнушков».



Рис. 55. Сильфий пронзеннолистный

Любопытно устроен лист сильфия (рис. 56). Он имеет форму ладьи, длина которой может достигать 80 см. Сквозь днище ладьи проходит стебель, оттуда же выходит пасынок и цветонос. Вот как умецаются три сотни «подсолнушков» на одном растении.



Рис. 56. Лист сильфия

Пополнять мульчу органикой, в том числе и сладкой, можно непрерывно, при любом удобном случае.

Известный украинский овощевод Андрей Марченко выращивает помидоры совместно с виноградом и просто не подбирает обрезки винограда. Не ради красного словца разлагающаяся на грядках биомасса (рис. 57) была названа в начале этого пункта недотрогой!



Рис. 57. Биомасса на грядках

О сладости борщевика свидетельствуют и сцены, свидетелем которых была Алена Качур, руководитель Винницкого Клуба природного земледелия «Горсть». Свежая зелень борщевика жжется. А коровы любят сладкое. И вот как исхитряются: подходит корова к зарослям борщевика, «рогами и копытами» ломает его стебли, уходит, а через двадцать минут возвращается и подбирает привяленный, уже не жгучий «урожай».

Травяной «чай»

А можно ли прищипорить при желании процесс плодородия, поддерживаемый биомассой, разлагаемой в аэробных условиях? Да! Например, с помощью травяного «чая» (и его гуци) – настоя свежей зелени в емкости с водой, куда добавлена лопата живой, богатой почвенными бактериями, земли. «Чаю» тоже нужна сладость. Однако вовсе не обязательно класть в «чай» именно сахар. Сгодятся и ботва тифона, как попало посеченная, и мелко порезанные свеклки и морковки, банка

старого варенья или меда, куда набились муравьи, негодные арбузы, дыни, кабачки, опавшие фрукты.

Бактериям, пребывающим в «чае», создаются удовлетворительные условия для жизни и размножения, и «чай с гущей», внесенный на грядку, активно подстегивает процесс плодородия. Гущу можно раскладывать между растениями, на уже лежащую мульчу, а самим «чаем» опрыскивать листья. При этом угроз растениям нет. Ущерба еде тоже нет: добавка сбалансированная! Между прочим, Н. И. Курдюмов считает, что целесообразно организовать двойную волну пищевой цепочки – подслащивать «чай» и при «заваривании», и при внесении в грядку. Жизнь бактерий будет еще живее.

«Чай» – одновременно и удобрение, и средство подбадривания уже внесенной биомассы. Им тоже нельзя навредить ни растению, ни ЕДЕ, и не нужна забота о концентрации и разбавлении «чая». Правда, после внесения «чая» (и/или гущи) на почву следует полить грядку, чтобы спрятать бактерии от солнца и увлажнить мульчу для более продолжительной активной работы бактерий.

ЭМ-силос

В этом удобрении (по существу, тоже травяном «чае») биомасса инокулирована не землей с почвенными бактериями, а препаратом с эффективными микроорганизмами. Конвейерное производство силоса (регулярное обновление биомассы в емкости с единожды, при первой закладке, инокулированным раствором) позволяет ценой малых затрат удобрить в течение лета значительную площадь. Об эффективности ЭМ-силоса можно судить по снимку подкормленной им свеклы Цилиндра (рис. 58).



Рис. 58. Подкормленная сладким ЭМ-силосом свекла

Стандартное описание свеклы Цилиндра таково: среднепоздний сорт (120–130 дней), корнеплоды цилиндрические, в диаметре 5–9 см, длиной 10–16 см и массой 180–250 г. Ввиду того что сорт среднепоздний, Цилиндру часто выращивают рассадой. А свекла, показанная на снимке, была посеяна в открытый грунт, сухими семенами, поздно, в середине июня. Однако подкормка ЭМ-силосом, настоящим на опавших сливах и нестандартных арбузах, позволила свекле уже в сентябре обогнать бутылку шампанского. Правда, бутылка в это время не росла.

Свеклу можно кормить ЭМ-силосом не оглядываясь (ее корнеплоды не ветвятся), а морковь и пастернак следует подкармливать скупо: корнеплоды начнут ветвиться.

Важный практический вывод. Подкармливать культуры, которые дают «корешки», надо ЭМ-силосом, настоящим на сладком сырье. Если же культура выращивается для «вершков», то для ее подкормки предпочтительнее несладкий ЭМ-силос. Словом, силос для «вершков» и «корешков» надо готовить отдельно. На рисунке 59 – горчица, подкормленная «правильным», несладким ЭМ-силосом. В том году ее рост

достиг 165 см!



Рис. 59. Горчица, подкормленная «правильным», несладким ЭМ-силосом

Время заглянуть в предыдущий раздел и вспомнить выдержку Б из статьи Курдюмова, где говорится о том, что почвенный уровень сахаров включает и выключает гены, определяющие режим питания. Цилиндра подкармливалась весьма подслащенным силосом, настоящим на нетоварных арбузах и сливах. Из-за обилия сахара активизировались гены корней и корни наращивали массу. Еще выразительнее способность сахаров регулировать процесс питания растений демонстрирует рисунок 60. Этот куст картофеля – один стебель, выросший из одного глазка – был подкормлен ЭМ-силосом, приготовленным из рубленых зеленых обрезков винограда и бузины. Все внимание растения было направлено на «подземелье». Фотосинтез тормозился, и в итоге пара достойных клубней выросла под тщедушным стебельком, длина которого примерно равна трем клубням, а толщина – двум спичкам. Согласитесь, такому стебельку и два орешка оказали бы честь.



Рис. 60. Картофель, подкормленный сладким ЭМ-силосом

Побывал я «героем» трагикомической истории. В Никополе члены Клуба природного земледелия порадовали меня конвейерной технологией ЭМ-силосования: «Юшка из вашего ЭМ-силоса избавляет растения от слизней». Факт не рядовой. Слизни – проблема трудная. Они недостижимы: на охоту выходят ночью, а днем прячутся. Я обрадовался и, вернувшись домой, стал подкармливать ЭМ-силосом капусту, на которой появились слизни. И слизни в самом деле исчезли. А капуста... «законсервировалась». Я не сразу понял почему. А причина лежала «распеленатая»: я в это время опробовал различное сладкое сырье для ЭМ-силоса, увлекся поиском подножных сахаров, сладкий силос переключил режим питания капусты на корни, фотосинтез приостановился, но зато, когда я поздней осенью попытался вытянуть кочерыжки, ничего не получилось. Оказалось, что я сам, своими руками, вырастил мощные капустные корни вместо кочанов. Вот еще один повод повторить заклинание: «Не фанатейте!» Но меня оправдывало то, что я был пионером и как водитель-новичок мог жать на газ вместо тормоза.

Хорошо, что в неудачах «поучительного навара» намного больше, чем

в успехах. И я неудачам радуюсь больше, чем успехам. А то убивался бы, опростоволосившись. Но в пусковой период, скажем, при высадке рассады, первыми должны ухватиться за землю корни, и для них сахара в самый раз. Довелось мне в середине июля, на пике лета, везти выкопанный цветущий куст базилика из-под Печенег в окрестности Никополя. Посажен куст был на третий (!) день, но, политый водой с ложечкой меда, стоял к вечеру, как там и рос.

Словом, в момент высадки рассады помидоров или перцев сладкая подкормка уместна. А после укоренения рассады от нее надо уклониться, подкармливать несладким силосом, чтобы не случился «капустный казус» и не пришлось тешиться корнями вместо кочанов и плодов.

И еще одно серьезное предупреждение. У растений семейства Сельдерейные весьма специфическая особенность: их нельзя кормить досыта. При избытке питательных веществ корни начинают ветвиться. Масса-то у морковки или пастернака удовлетворительная, но начистить морковки в суп проблема. Поэтому подкармливать эти растения ЭМ-силосом надо скупно, только в начале вегетации. На рисунке 61 – морковь, подкармливаемая ЭМ-силосом. Цинния по соседству позволяет думать, что диаметр моркови ~6 см. Но в суп пойдет лишь сантиметровая мелочь. Это при том, что силос не был подслащен. Можно представить себе, какая «медуза» выросла бы на морковке, досыта вкусившей подслащенного ЭМ-силоса.



Рис. 61. Морковь, подкормленная ЭМ-силосом

Если есть ощущение, что из емкости с силосом (без ущерба для конвейерного воспроизводства бактерий!) можно изъять часть юшки, то этой юшкой можно полить мульчу (органику, лежащую на почве), а потом дополнительно увлажнить политое место. Получится так, будто между растениями разложили ЭМ-силос! Так что избыточная юшка – тоже безупречное удобрение, интенсифицирующее процесс плодородия, не искажающее начинку плодов и оставляющее овощи едой, а не абстрактным урожаем. Но при этом надо помнить, что юшка работает не сама по себе, а в купе с органикой, то есть является, так сказать, не «тяглом», а «погоньчем».

Инокулированная в ЭМ-настое биомасса (это и есть ЭМ-силос) – сбалансированное и настолько эффективное и безвредное удобрение, что процедура силосования достойна более подробного описания.

Запасаемся непротекающей емкостью. Чем больше объем этой емкости, тем лучше. Когда войдешь во вкус и увидишь, сколь эффективен ЭМ-силос, то любая емкость покажется недостаточной. Этими емкостями могут быть бочки, чаны и даже крепкие пластиковые мешки, закопанные в землю. Особенно хорош мешок из плотной рукавной пленки. В 120 см от

среза рукава перетягиваем его (с помощью крепкой веревки) плотным узлом. Отрезаем мешок с узлом. Выкапываем круглую яму глубиной 60 см и диаметром 95 см (это диаметр окружности длиной $2 \times 150 = 300$ см). Вставляем мешок в яму узлом вниз. И получаем емкость объемом ~400 литров. Чтобы пленка не падала в бочку и не мешала работать, ее верх можно прижать к стенке ямы вверху упругим кольцом из куска проволоки длиной 3,5 м, сделанным как бы для брелока (рис. 62). Диаметр кольца – около метра, чуть больше диаметра ямы. Именно это обстоятельство удерживает кольцо, оно как бы распирает верх мешка, прижимает его к земле.

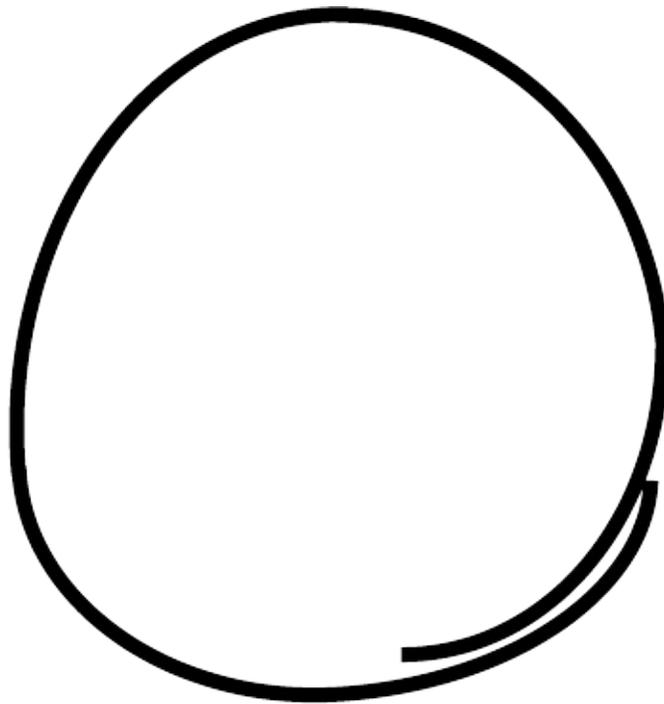


Рис. 62. Кольцо

Впрочем, емкость не обязательно одна. У меня в работе бывает от одной до восьми 70-литровых бочек. Число бочек определяется интенсивностью потока зелени для закладки. Поток ослабевает – я убираю лишние бочки, возрастает – вновь включаю их в работу.

Приобретаем одну упаковку ЭМ-препарата (скажем, бутылку ЭМ-А). Толику препарата плеснем в туалет – и он дезодорируется на все лето.

Доверху заполняем емкость свежей органикой: выполотыми сорняками, обрезками травы, крапивой – всякой зеленью, что подвернется под руку. Чувствуете, как уместны в этот момент сидераты? Особенно кстати в это время тифон с его обильной сладкой массой. Добавляем какой-

нибудь сладости, к примеру баночку надоевшего варенья (можно нарезать негодную тыкву, десяток морковок или пяток корнеплодов свеклы). Заливаем емкость водой. Выливаем туда остаток ЭМ-препарата, перемешиваем, прикрываем емкость от солнца – и процесс пошел...

Я сознательно ухожу от точного указания дозировки ЭМ-препарата, вносимого первый раз в емкость. Речь идет просто об инокуляции настоя почвенными микроорганизмами. И если в настое созданы благоприятные для микроорганизмов условия, то они начнут размножаться, удвоиться примерно через 20 минут, и понятно, что всякие разговоры о концентрации – просто заумные «балачки» (концентрация 1:2000 через 20 минут будет 1:1000, еще через 20 минут – 1:500). Не под силу рядовому огороднику учесть все факторы, влияющие на жизнь микроорганизмов во флаконе, проследить за его «биографией», и потому расплывчатое предложение «плеснуть» ЭМ-препарата в настой выглядит предельно точной, «научной» рекомендацией. Достаточно интересоваться исключительно фактом инокуляции и отвлечься от концентрации. Когда мы говорим, что ребенок заразился в детском саду коклюшем, то имеем в виду факт заражения (инокуляции) – и только.

Когда содержимое емкости начнет пениться, силос надо вынуть и разложить на грядках. А в емкость заложить свежую зелень и добавить воды. Понятно, что непрерывный поток зелени невозможно организовать лишь за счет основных культур – поневоле в ход идут и сорняки, и сидераты. Если добавляется новая емкость, в нее нужно перелить часть юшки из старой – это и будет инокуляцией содержимого новой емкости. Если емкость временно исключается из работы, юшкой можно полить те грядки, где раскладывать силос неудобно.

Слишком рано запускать конвейер не следует – и бактериям может быть холодно для успешной жизнедеятельности, и на грядках еще нет растений – достойных потребителей продуктов разложения органики, и неросло еще в достаточном объеме сырье для силосования. Позже с сырьем станет значительно легче: будет больше сорняков, потоком пойдут нетоварные огурцы, кабачки, арбузы, дыни, нижние листья капусты, ботва моркови и свеклы.

Волну подкормки растений можно за лето прогнать по всему огороду, и не один раз.

Сведу воедино важные замечания.

Первое: полив уложенного силоса обязателен: надо смыть бактерии в мульчу, спрятать их от губительных солнечных лучей, увлажнить среду обитания бактерий.

Второе: чуток силоса, оставляемый в емкости, послужит кормом для бактерий в первое время. Почвенные бактерии не едят живую органику, и оставшийся от прежней порции силос призван покормить бактерии, пока новая органика теряет свою живость.

Третье: разложенный между растениями силос вызывает интенсивное выделение питательных веществ, но бояться того, что листва начнет «гореть», не следует: процесс выделения питательных веществ остается достаточно медленным даже после подстегивания, чего не скажешь о многих других удобрениях. Минудобрения, к примеру, при отсутствии адекватного количества влаги резко увеличивают насыщенность «рассола», подаваемого корнями листьям, и листья могут «гореть».

Четвертое: надо помнить о том, что «эмочки» – это не просто субстраты с бактериями, а динамичные субстанции. В благоприятных условиях бактерии удваиваются, а при отсутствии подходящих температуры, питания, воды замирают, становятся спорами. Так что можно не заботиться об обновлении инокулянта: на все лето хватит первой инокуляции.

Последняя фраза не согласуется с печатаемыми на упаковках указаниями о приготовлении ЭМ-настоя, которые неявно («ненавязчиво») подсказывают, что для каждой закладки используется новый инокулянт. Моя рекомендация использовать возобновляемый инокулянт, на первый взгляд, затрагивает коммерческие интересы. Но не торопитесь меня заказывать, господа дистрибьюторы ЭМ-продукции!

Эта продукция недешевая. Многие огородники, повертевшие в руках флакон с завуалированным требованием покупать новый для каждой бочки настоя, прикинут, окупит ли прирост урожая эти многократные (еженедельные) траты. И не каждый рискнет начать. Если же огородники будут знать, что одной инокуляции хватит на все лето, что ЭМ-силос скорее подобен возобновляемому квасу, а не разовым пиву, сметане и иным неразбавляемым бактериологическим продуктам, то число покупателей резко возрастет. Так что сначала пощелкайте, господа коммерсанты, клавишами калькулятора, а потом уже, если не передумаете, ищите на меня управу (а я надеюсь, передумаете!). В сумме «много понемножку» может оказаться весомее, чем «немного помножку»!

Правда, некоторые огородники указывают на то, что соотношение бактерий в настое не может быть постоянным: некоторые колонии размножаются интенсивнее, другие – менее активно. И, дескать, надо периодически обновлять инокулянт. С замечанием трудно спорить. Все знают, к примеру, что весной земля пахнет. А пахнет она актиномицетами.

Значит, весной актиномицеты лидируют. А позже их догоняют и перегоняют другие бактерии. Естественно предположить, что и в емкости соотношение бактерий на самом деле может быть динамичным.

Что же касается периодического обновления инокулянта, то не было бы никакой беды и в том случае, если бы он обновлялся каждый раз. Но хотелось бы знать, окупится ли «периодическое обновление», и вообще, по карману ли оно. Думаю, что, если даже в колониях почвенных бактерий поменяется соотношение, бактерии останутся почвенными, «своими». И такой уж беды не будет.

Практичный, здравый совет дает Виталий Симонов, руководитель Кировоградского Клуба ОЗ. Правильно приготовленный силос имеет своеобразный приятный запах. Вот и надо принюхиваться, и как только запах заметно изменится, станет неприятным, обновить инокулянт. У меня за 5 лет работы с ЭМ-силосом однажды такая нужда возникла.

Нельзя – категорически! – добавлять золу в ЭМ-силос. Зола – это едкая щелочь. Несколько десятков лет тому назад нашим мамам зола заменяла и «Комет», и «Галу», и просто мыло. Уверяю вас: в зольном растворе бактериям не до размножения. То же касается и мела – не аплодируют бактерии повышению щелочности среды их обитания. Вообще, трудно понять, как могла родиться идея добавлять щелочь в кислый раствор.

И уж вовсе никуда не годится рекомендация добавлять в настой лопату навоза. Ходить потом мимо такой бочки неприятно, и одного этого обстоятельства хватило бы, чтобы не отравлять жизнь себе и соседям. К тому же дурной запах – верный признак засилья энтеробактерий. Почему бы тогда (если нос выносливый) сразу не делать настой навоза – тоже достаточно эффективный, но в тысячу раз более дешевый? И еще одну, ужасную напасть кличут себе на голову любители бросить лопату навоза в настой: земля, пахнувшая навозом в начале лета, привлекает майских жуков, а с личинками майского жука борьбы, по существу, нет. Проще не заманивать жуков в огород. Делая доброе, по сути, дело, не нужно кликать беду (об этом шла речь выше, в пункте «Биомасса, разлагаемая на грядках в аэробных условиях»).

Непрерывное плодородие

Остановимся еще на одном определении из «Мира вместо защиты»: «Динамическое плодородие – это биологическое превращение энергии старого органического вещества в новую биомассу». Эта формула, по сути,

повторяет ранее цитированные, но с ее помощью легче объяснить смысл данного пункта.

Члены великолепной четверки: мульча, в том числе сладкая; ЭМ-силос (подслащенный и несладкий); сидераты, в том числе корнеплоды; веточная щепка лиственных деревьев – могут сочетаться, как детали пазла (детской головоломки), впритирочку, гармонично. Эта четверка позволяет круглый год, всесезонно заботиться о превращении энергии старой органики в новую биомассу, то есть обеспечивает непрерывное плодородие.

Теперь подробнее о том, как ладно катится квадрига, как синергично, помогая друг дружке, тянут двуколку непрерывного плодородия четыре лошадки (рис. 63).



Рис. 63. «Квадрига непрерывного плодородия»

Кое-что добавим к тому, что известно о мульчировании.

Главную боль (и не только у меня) вызывает проблема сырья для мульчи. Но теперь, ввиду важности подслащивания, взгляд упал на новые источники сырья – сладкие ветки деревьев и кустарников (если повезет, то и с листьями, сладкими в первой половине лета). Даже топориком (при отсутствии измельчителя) не очень накладно изрубить обрезки деревьев и кустарников не только из собственного, но и соседского сада и добавить поросль клена, бузины, ивы, черемухи... Заметьте, речь идет не о браконьерской вырубке, а о возобновляющемся сырье. На рисунке 64 отчетливо видно, что на месте листьев клена ниже среза растут ветки,

срезать которые можно 3–4 раза за лето.



Рис. 64. Клен

Немаловажный плюс: отпадает нужда в альпийских грядках, сооружаемых для утилизации грубой органики. Нетолстые ветки (при наличии измельчителя – до 35–40 мм диаметром) теперь ложатся (измельченными) не в альпийскую, а на обычную грядку. Толстым

фракциям можно найти иное достойное применение – и в качестве дров (если не для своей, то для соседской печки), и в качестве сырья для углей, на которых румянятся шашлыки.

А для мусора – обсеменившихся сорняков, ботвы больных растений, газет и ящиков – можно выкопать на грядке (в укромном уголке) канаву глубиной в штык лопаты, складывать в нее мусор, затем, наполненную, присыпать землей и (если есть) навозом, а потом насадить в этом месте цветник.

Шире смотришь и на сорняки. К примеру, с подачи Нины Анатольевны Бондаренко я стал приглядываться к борщевнику (напомню, что со свежим борщевником надо «общаться» в перчатках). И Нине Анатольевне же (если по-честному, по-партийному!) я должен переадресовать пылкую благодарность за рассказ о борщевике от Алены Качур (в окрестностях Винницы его обильные заросли).

Выбор сидератов тоже подвергся ревизии. Значительно большее внимание уделено сорго зерновому (очень сладкому) и крестоцветным. Навострил я лыжи и на сильфий пронзеннолистный.

Ввиду того что весной, когда особенно велика нужда в мульче, скуден ручеек подножных сладких добавок к мульче, я готовлю сладкую мульчу с осени. Самое главное – уберечь мульчу от разложения до весны: органика должна лечь на грядку свежей. Это святое!

Заготовка мульчи про запас начинается ранней осенью. В дело идет всякая усыхающая органика (кроме обсемененных сорняков и больных растений): плети кабачков, огурцов, тыквы, усохшие стебли чеснока, кукурузы, подсолнухов и т. д. Добавляются и сладкие ингредиенты – нарезаются ветки клена и плети винограда, выламываются центральные стебли сорго зернового, срезается масса сильфия (с предварительно снятыми семенами). Все это рубится и раскладывается в проветриваемом и защищенном от осадков месте (чтобы не началось преждевременное разложение). А с приходом заморозков заготовленная мульча выкладывается на свободные от сидератов грядки и пополняется чем Бог послал, уже без оглядки на осадки (рис. 65). Единственное, чего надо опасаться, – это избыточной толщины слоя. Пока слой не толще 25–30 см, в холодную пору даже намокшая органика не начнет «гореть».



Рис. 65. Заготовка мульчи для весны

Зимой мульча будет пополняться заготавливаемой веточной щепой, а с приходом весны эти склады мульчи будут как находка. Из них можно выбирать мульчу очень рано, когда реальную помощь (хилую, надо сказать) может оказать лишь чистотел в лесу.

Работа ЭМ-силоса в четверке не имеет существенных отличий. В

начале лета, когда для всех растений первостепенное значение имеют корни, надо подслащивать весь силос (и лучше тифона в это время сырья нет). Потом силосный конвейер надо раздвоить: растениям, дающим «корешки», нужен подслащенный силос, а тем, что дают «вершки», сладость противопоказана.

Любопытная нагрузка ложится на плечи сидератов-корнеплодов: свеклы (столовой, кормовой, сахарной), моркови, редиса, дайкона, репы, редьки, брюквы. Посеянные на стыке лета и осени, они успевают нарастить приличную ботву, но сами корнеплоды остаются маленькими. Маленькими, да удаленькими. Сахара уже в земле, причем до самой весны нетронутые. Как ложка к обеду. В аккурат к тому моменту, когда у растений все внимание – корням. Налицо облегченный и сильно ускоренный вариант канадской RCW-технологии.

О самой этой технологии можно сказать следующее. Она может быть не разовой (наготовил рубленых веток, покрыл ими землю и смешал их с парой дюймов почвы), а растянутой на весь год. В самом деле, ничто не мешает заядлому рыбаку посвятить пару-другую выходных не рыбалке, а заготовке веток и даже их измельчению: грядку с запасами мульчи можно пополнять щепой и зимой (рис. 66).



Рис. 66. Грядка с запасами мульчи

Много лет назад я побаловал свою бабульку-рыбачку таким подражанием Тютчеву:

Какая утра благодать!
 Всплеснется язь, и снова – гладь...
 За что же все сие, скажите, мужики,
 Не пахари вкушают – рыбаки?

Теперь этот мягкий упрек совсем бы обмяк: я, «пахарь», за измелъчителем не работаю – вкушаю. Думаю о чем-то под негромкое жужжание машины, люблюсь чудными заснеженными пейзажами, слежу, чтобы конус из щепочек не дорос до раструба, напеваю про «карії очі і рученьки білі» (пока никто не слышит). Вполне достойная компенсация.

А если всерьез, то в любой день года (кроме, естественно, Пасхи и Рождества) можно заботиться о превращении старой органики в новую, то есть о непрерывном плодородии.

Описанная технология непрерывного плодородия доступна и эффективна. Воистину, нет ничего практичнее хорошей теории.

Течение процесса непрерывного плодородия представим (для наглядности) таблицей.

Таблица 1

Сезонные заботы о непрерывном плодородии

Этап сезона	Мульчирование	ЭМ-силос	Сев сидератов	Укладка щепы
Ранняя весна	Мульчирование всем, чем можно		Скороспелые	В мульчу
Поздняя весна	Усиление мульчи	Начало силосования	На выбор	В мульчу
Лето	Усиление мульчи	Раздельное силосование и раскладывание силоса	На выбор	В мульчу

Продолжение табл. 1

Этап сезона	Мульчирование	ЭМ-силос	Сев сидератов	Укладка щепы
Стык лета и осени	Заготовка сухой мульчи со сладостями		Преимущественно сладкие сидераты, корнеплоды	В запасы сухой мульчи
Поздняя осень	Раскладывание запасенной мульчи слоем 20—25 см на грядки			На грядки в запасы мульчи для лета
Зима				На грядки

Глава 5. Обогрев заморских неженок

В нашу культуру прочно вошли заморские культуры, стали своими в доску. Солёный огурец и картошка в мундире настолько «наши», что даже обидно слышать, что они оба – пришельцы из Южной Америки. Заморским культурам у нас не совсем уютно. Многолетнюю картошку, сошедшую с гор Перу и Чили, не знавшую температур выше 28 °С и ниже –3 °С, мы перевели в разряд однолетних, прячем ее на зиму в погреб, а летом подчас копаем уже сваренной. Помидор тоже сделали однолетником, да еще и рассадой ему помогаем, растягивая лето.

Масанобу Фукуока осуждал такие хлопоты: «Говорить, что питание – это дело вкуса, значит себя обманывать. Ведь спрос на неестественную или экзотическую пищу создает трудности и для фермера, и для рыбака. Чем больше желаний, тем больше нужно работать, чтобы их удовлетворить. Для человека более полезна та пища, что находится рядом, а то, что добывается с большим трудом, – наименее ценно. Иначе, та пища, которая всегда под руками, – самая полезная. Следует со всей определенностью отметить: каждый человек должен серьезно взвесить, сколько трудностей он создает окружающим, предпочитая пищу, что достается такой дорогой ценой. Люди, что удовлетворяются простой, выращенной на месте пищей, меньше работают, и им нужно меньше земли, чем тем, у кого разгорается аппетит на деликатесы».

Трудно спорить с Фукуокой. Он прожил долгую (95 лет!) и счастливую жизнь на природе, знал, что говорил, имел право поучать. Если фанатично следовать принципам естественного земледелия Фукуоки, то следовало бы выдать слова Фукуоки на глиняной табличке, обжечь ее, повесить на грудь и, спрятавшись за широкой спиной Масанобу-сана, объявить крестовый поход против перцев, помидоров, огурцов... Да поздно уже – заморские гости так прочно ассимилировались в нашу культуру, что в случае чего были бы «картофельные бунты» наоборот.

Пара слов о теплых грядках и отапливаемых теплицах

К большому сожалению, как-то так повелось, что надежды на заморские культуры земледельцы связали в основном с так называемыми теплыми грядками и отапливаемыми теплицами.

Теплые грядки – сомнительная идея. Мы уже знаем, что органика

(свежая!) – один из китов, на которых зиждется динамическое плодородие. Вся органика должна возвращаться земле – не так жирно живет человечество, чтобы можно было отщипывать на технические цели (в данном случае – на отопление) что-то, способное работать на еду. Если же заметить, что теплые грядки теплые весной, когда вовсю греет солнце, то идею их устройства можно назвать не сомнительной, а халатной.

Отапливаемые теплицы требуют немалых затрат (трубы, печи, монтаж, сварка, солярка, дрова, газ, электричество...), которые надо, как говорится, «отбить». «Радетель» пускается во все тяжкие, чтобы возместить затраты, и начисто забывает, что собирался выращивать еду. В частности, возгоняет урожай преимущественно несбалансированными удобрениями. А считать помидорами то, что продается у нас под этим названием в межсезонье, – явное преувеличение. С помидорами это роднят только семена, и помидорного в этом столько, сколько сумели передать семена. Главным образом – зрительное подобие, обертку.

Есть, правда, приятные исключения. К сожалению, именно исключения.

Нетипичны теплицы у Андрея Марченко (рис. 67). Их стены состоят из погруженных в землю блоков бывших силосных ям и надстройки. Поверхность грядок – ниже уровня земли примерно на 1,5 м, там круглый год держится положительная температура, 10–12 °С, так что Андрея не сильно занимают весенние заморозки. Кроме того, заметный вклад в обогрев теплицы вносят бутылки с водой, которыми увешаны северные стены (о работе бутылок чуть ниже). Есть в теплицах и дровяное отопление – но это скорее подстраховка на случай устойчивого похолодания.



Рис. 67. Андрей Марченко на участке

Самое главное – растения у Андрея растут на почве, образуемой из постоянно добавляемой свежей органики: верхние 5 см – свежая органика, ниже (уже на метр) – биогумус, создаваемый трудами почвенной живности.

Единственное, за что Тимирязев мог бы упрекнуть Андрея, – это постоянное укрытие. Но теплицы у Андрея укрыты не брезентом, как во времена Тимирязева, а поликарбонатом и достаточно светлы (рис. 68). И еще. Южные стены наращены прозрачными материалами, внутри теплицы оборудовано дополнительное освещение – словом, упрек Тимирязева был бы справедлив лишь с формальной точки зрения. Фактически в теплицах Марченко дневного света достаточно.



Рис. 68. В теплице у Андрея Марченко

Словом, в теплицах Марченко растет еда, и точка! Нет, не точка – добавлю любопытный факт. На одной из клубных встреч была организована анонимная дегустация помидоров. На блюдах были разложены сотни скибочек помидоров с воткнутыми в них палочками. И «судьи» (а их было около сотни) отдали тепличным помидорам Марченко четыре первых места! А ведь соревновались с ними помидоры, выращенные на земле.

Заслуживают добрых слов и теплицы Марселя Белялова под Астраханью. Обычные, «наземные». Чуть выше были сказаны резкие слова в адрес теплых грядок, в которых органика служит банальным топливом. Так вот, Марсель в качестве биотоплива в теплицах использует тростник, который по весне горит синим огнем на многих тысячах гектаров. Приготовление биотоплива из тростника требует некоторой возни, но игра стоит свеч: уменьшается ущерб, который причиняют среде обитания пожарища до неба. А в грядки Марсель укладывает свежую органику. Это, конечно, хлопотнее, чем сыпнуть мешок-другой селитры. Но зато растет еда!

Тимирязевские светлицы

Смирившись с тем, что у людей «разгорается аппетит на деликатесы», зададимся вопросом: «А нельзя ли выращивать «не наши» деликатесы так, чтобы они сохранили естественный вкус?» Оказывается, можно! У рядового огородника, не отягощенного ни лишними средствами, ни инженерной подготовкой, у любой бабушки есть возможность попользоваться для обогрева солнышком, пока оно не стало ярлом. А это позволит избежать непосильных затрат, снизить темпы истощения невозобновляемых ресурсов, уменьшить вред среде обитания и не выращивать плоды, лишь по инерции числящиеся едой.

Палочка-выручалочка – тимирязевские светлицы.

Правда, сам Климентий Аркадьевич пользовался словом «теплицы». Но оговаривал, что право на жизнь имеют лишь такие теплицы, где растения постоянно живут на земле под солнечным светом, а в укрытие прячутся лишь при угрозе бури, града, похолодания. Предупреждение Тимирязева о том, что растения должны жить на земле под солнечным светом, давно забыто, и потому, во избежание путаницы с широко распространенными теплицами, где растения никогда не бывают на солнечном свете, я буду пользоваться названием «светлицы» (светлые теплицы).

Конструирование Климентием Аркадьевичем светлиц пришлось на первые годы прошлого столетия, когда единственным укрывным материалом был брезент. Для укрытия-то материал хорош, но квадратный метр брезента весит несколько килограммов. И в светлицах Тимирязева укрытие наезжало на грядку. В большой теплице, сооруженной Климентием Аркадьевичем по заказу Министерства имуществ для Нижегородской ярмарки, укрытие наезжало по рельсам, а в малых тепличках (объемом около кубометра) – на дверных колесиках.

Выше я писал, что академику Тимирязеву был абсолютно чужд академизм – сугубо теоретическая направленность научных и учебных занятий, оторванность от практики и требований сиюминутной жизни. Случилась в России беда – жесточайшая засуха, и он в самих растениях находит инструмент для борьбы с ней – повышенное углеродное питание. И указывает, как этим инструментом пользоваться. Построил для Нижегородской ярмарки удобную Природе светлицу – и следом проектирует такого рода светлички для школ и крестьян.

Современные укрывные материалы позволяют упростить процесс

создания светлицы и построить ее почти без затрат. При весьма скромной инженерной сноровке. Светлицу, посильную любой бабушке, можно построить так.

На грядке сооружается бордюр из подручных материалов (на рисунке 69 – бордюр, сделанный из уложенных друг на друга старых рам). Вдоль продольной осевой линии грядки устанавливают перекладину на такой высоте, чтобы края рукавной пленки, уложенной на перекладине, свешивались за бордюрами на 10–15 см. Для фиксации рукава в него с обеих сторон вдвигают «грузила» – например, жерди или прутки из толстой проволоки. Торцевые стенки делают из соломы (или стеблей кукурузы или подсолнуха), заполняющей пространство между проволочными скобами.



Рис. 69. Постройка тимирязевской светлицы

Пленку укладывают на перекладину только на период холодов или ненастья, а при наступлении благоприятной погоды снимают (рис. 70).



Рис. 70. Готовая светлица

Теперь детали. Нужную высоту перекладины можно подобрать эмпирически, но можно и рассчитать (понадобится лишь знание теоремы Пифагора). Пусть, к примеру, ширина пленочного рукава равна 150 см, а высота бордюра – 20 см. Тогда при ширине грядки 110 см верхний срез перекладины должен быть на высоте 55 см от земли, а при ширине грядки 100 см – 62 см.

При угрозе заморозка или ненастья на перекладину укладывают рукавную пленку, а в нависающие на бордюр края вставляют «грузила». Если грядка достаточно длинная, то удобнее составлять укрытие из

коротких «рукавов» с самостоятельными «грузилами». Как только угроза заморозков уходит (а также с наступлением утра, если теплица укрывалась на ночь для страховки), «грузила» из рукава пленки вынимают и ее убирают.

Светлица надежнее обычной пленочной теплицы защищает растения от холода: и съемное укрытие двойное, и дополнительно прикрыть светлицу при серьезной угрозе легко. Понятно, что на высоте полметра орудовать сподручнее, чем на высоте 2–3 м. Особенно легко предотвратить радиационное охлаждение теплицы ясной ночью – достаточно накинуть на пленку любой непрозрачный материал. Впрочем, светлице, не в пример обычной пленочной теплице, радиационное охлаждение не угрожает. Ввиду малого внутреннего объема на пленке изнутри всегда конденсируется обильная влага, так что пленка (весьма кстати!) ночью теряет прозрачность.

Светлицы не только малозатратны. В них растения, живя в обычной почве, под солнцем, дополнительно получают по месяцу теплого времени и весной, и осенью. Выращенная в них рассада, естественно, закалена во всех смыслах, саженцы могут быть вынуты с комом земли, время их транспортировки к месту посадки исчисляется секундами, а не сутками, пересадочный стресс у них почти незаметен, и саженцы способны догнать и перегнать ранние, выращенные в обычной теплице. Напомним, что сладкая подкормка вообще снимает проблему стресса. В светлице можно выращивать практически всю рассаду. Разве лишь «тугодумам» перцам и баклажанам надо помочь стаканчиками и ящиками. К примеру, В. И. Ляшенко уже несколько лет не возится с ними. Всю рассаду Валентина Ивановна выращивает в открытом грунте, в светличках.

Есть и экологический бонус. В обычной пленочной теплице пленка прикрепляется намертво, летом под действием ультрафиолетовых лучей полимеризуется, а потом ее ошметки разносятся ветром по всему белому свету. А пленка, используемая в тимирязевской теплице, может служить буквально десятки лет. И еще одно. Температура в обычной теплице в летний солнечный день может быть выше наружной более чем на 20 °С. Ясно, что с наступлением устойчиво теплого времени в теплице очень трудно поддерживать удовлетворительный температурный режим. А в светлице такой проблемы вообще нет.

Подведем итоги:

- тимирязевская светлица обеспечивает растениям возможность расти в естественных условиях – в частности, обогреваются они исключительно солнечными лучами;

- сооружение светлицы посильно любой бабушке;
- нет как таковой процедуры восстановления светлицы на следующий год;

- светлицы надежно предохраняют растения от серьезных заморозков. В стандартной пленочной теплице ясными ночами температура может быть ниже температуры окружающего воздуха на пару градусов (этот феномен радиационного охлаждения открыла профессор Л. М. Шульгина). Правда, неожиданно? Теплица может работать холодильником;

- рассада, выращиваемая в светлицах, автоматически закаляется;
- нет проблем с проветриванием, докучающим владельцам стандартных теплиц; летом светлица – самая обычная грядка (с бордюром);
- старая пленка не засоряет окружающую среду.

Уместно заметить, что светлицы существенно помогли резкому увеличению продуктивности огорода в Кременецком монастыре (рис. 71). В первую же весну на огороде было оборудовано 16 светлиц. Это позволило уже к концу июля поставить в трапезную 4 тонны (!) помидоров. А к следующей весне была сооружена большая теплица, похожая (в существенных чертах) на теплицы Андрея Марченко (теплица и сооружалась с участием Андрея).



Рис. 71. Огород в Кременецком монастыре

Природные аккумуляторы солнечной энергии

Управляемое, сознательное использование аккумулированной солнечной энергии для обогрева я впервые увидел в поместье Краметерхоф в Альпах. В сотне метров выше поместья еще лежал снег, а в открытый грунт уже были высажены мандарины и лимоны. Им было уютно и тепло между большими камнями.

Хольцер виртуозно находит такие природные связи, которые можно мобилизовать в помощь биоценозу. В данном случае он приручил феномен теплоемкости. Днем камни нагревались до 35–40 °С, а ночью отдавали тепло, остывали до 10–15 °С, а потом снова нагревались... И пришельцам из тропиков на виду у снегов было комфортно.

Позже, будучи подготовленным, я стал замечать явления того же порядка у себя в Украине. Видел и камни, и бочки с водой в теплицах. Особенно привлекательно выглядит увешанная ПЭТ-бутылками с водой северная стена в теплице у Андрея Марченко (рис. 72). По расчетам Андрея, тонна воды может вернуть ночью такое количество тепла, которое эквивалентно 30 киловатт-часам электроэнергии.



Рис. 72. Увешанная ПЭТ-бутылками с водой северная стена в теплице у Андрея Марченко

«Водный» аккумулятор солнечной энергии предпочтительнее «каменного» по крайней мере по двум причинам. Во-первых, в наших огородах нет того изобилия камней, что укрывают поместье Краметерхоф. Бутылки же недефицитны и вместо засорения среды обитания могут принести пользу. Во-вторых, теплоемкость воды в 2,5–5 раз превышает теплоемкость камней. Вообще, среди природных жидкостей у воды самая высокая теплоемкость.

С помощью «водного» аккумулятора солнечной энергии очень удобно подогревать светлицы. Бутылки можно поставить в ряд у северной стенки (рис. 73).



Рис. 73. Бутылки у северной стены теплицы

В длинной светлице можно соорудить две-три перегородки из бутылок, и каждая сотня литров воды выделит за ночь порядка 3 киловатт-часов энергии. Эффект обогрева теплиц бутылками с водой поразителен. Ранней весной в наших светлицах, отапливаемых только бутылками, под утро (!), то есть в самую холодную пору суток, температура внутри иногда превышала наружную на 13 °С!

Три технических замечания:

1. Удельный вес льда равен 0,92. Это значит, что объем воды при замерзании прирастает, грубо говоря, на десятую часть. Чтобы не испытывать бутылки на прочность, надо наполнить их водой лишь на 9/10, затем осторожно выдавить воздух и плотно завинтить крышку. И тогда при морозе бутылка просто станет «правильной». Так что наполненные водой бутылки можно разместить в теплице «на постоянной основе». Недолив воды проще всего можно обеспечить так: наливать полную бутылку, а потом из 2-литровой бутылки отливать стакан воды, из 3-литровой – полтора стакана, из 5-литровой – 2,5 стакана.

2. Поскольку растворимость газов в воде уменьшается при повышении температуры, то рекомендуемый недолив воды в бутылки поможет регулировать давление в них и в теплую пору: при повышении температуры газы выделяются, и бутылки наполняются и распрямляются, а при понижении температуры газы растворяются в воде и бутылки сжимаются.

3. Темные бутылки лучше светлых – они нагреваются сильнее. Но можно «сыграть» на цвете воды. Влить, например, ржавую воду. Или закрасить ее лопатой земли.

Вновь и вновь (и неизменно с «глубоким удовлетворением») отмечаю я любопытный феномен: если земледелец хозяйствует у *цілковитій злагоді з Природою*, мобилизует ее связи для решения проблем биоценоза, то он автоматически, как бы попутно, способствует благоденствию среды обитания. В данном конкретном случае забота о среде проявляется двумя факторами: не расходуются невозобновляемые ресурсы для отопления и... пристраиваются к делу засоряющие среду обитания ПЭТ-бутылки.

Понимание того, что дополнительный обогрев можно устроить практически без затрат, за счет солнечной энергии, вызовет рост числа огородников, как бы послушавшихся Фукуоку и «не в свое время» наслаждающихся овощами, ягодами и фруктами – всамделишными, а не водным концентратом азота, фосфора и калия, полученным с некоторым участием семян.

Наконец, о рассаде. Едва ли не 100 % рыночной рассады выращивается в крытых теплицах. Стало быть, рассада ни разу не видела солнца и не закалена. Поэтому у рыночных саженцев, высаженных в открытый грунт, под солнце, в первый же день белеют, желтеют и сгорают листья, и саженцы впадают в длительный стресс. Правда, иногда продавец приговаривает, что «рассада закалена», но имеет при этом в виду, что теплица проветривалась. А покупатель воспринимает эти слова шире – так, как ему хочется. И невдомек ему, что закалить рассаду в стандартной

теплице технически невозможно! Вот выгнать ее, получить более развитую, никчемную, подчас даже с бутонами и цветками – это сколько угодно!

Светлица для неумехи и лентяя

Из емких (пяти-, семи-, десятилитровых) бутылей, наполненных на 9/10 водой, можно соорудить светлицу без бордюров и перекладины (и без единого гвоздя). По осевой линии грядки надо поставить в ряд (скажем, через полметра) 10-литровые бутыли – это будет имитация перекладины. А «стенки» образовать из лежащих бутылей. Можно разнокалиберных: 4-, 5-, 6-, 7-, 10-литровых (на рисунке 74 – вид светлицы сверху). Светло-серые овалы – бутыли, темно-серые кружочки и прямоугольнички – пробки, а штриховые линии – границы грядки).

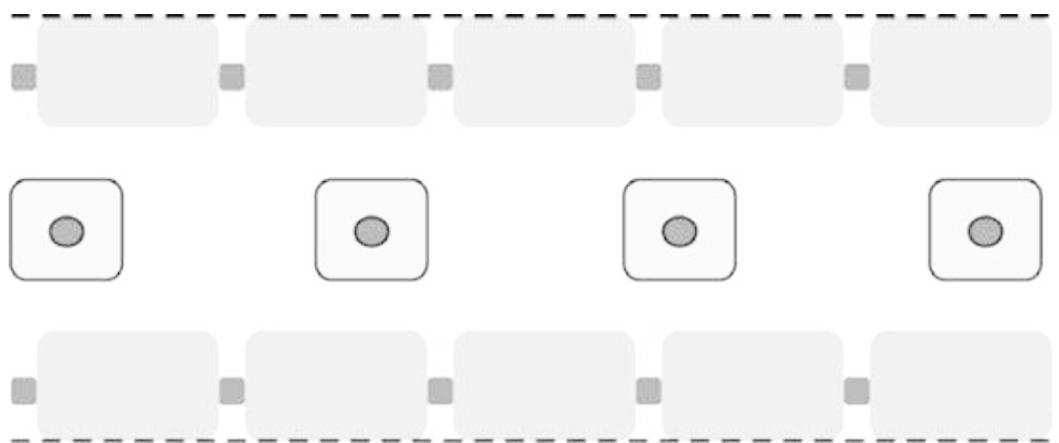


Рис. 74. Схема светлицы без бордюров и перекладины с использованием бутылок

На рисунке 75 – вид конструкции с торца. Штриховая ломаная линия сверху – это рукавная пленка. Нетрудно вычислить ширину грядки. Если исходить из стандартных размеров (ширина рукава – 150 см, высота 10-литровой бутыли – 43 см, а диаметр бутылей, образующих стенки, – 17 см) и предположить, что концы рукава висят над землей на высоте 2–3 см, то ширина грядки (расстояние между штриховыми линиями) должна быть около 110 см. То есть полезная полоса между бутылками, образующими стенку, имеет ширину около 75 см. А если учесть еще площадь, отторгаемую бутылками-стояками, то можно считать, что ширина полезной полосы ~70 см.

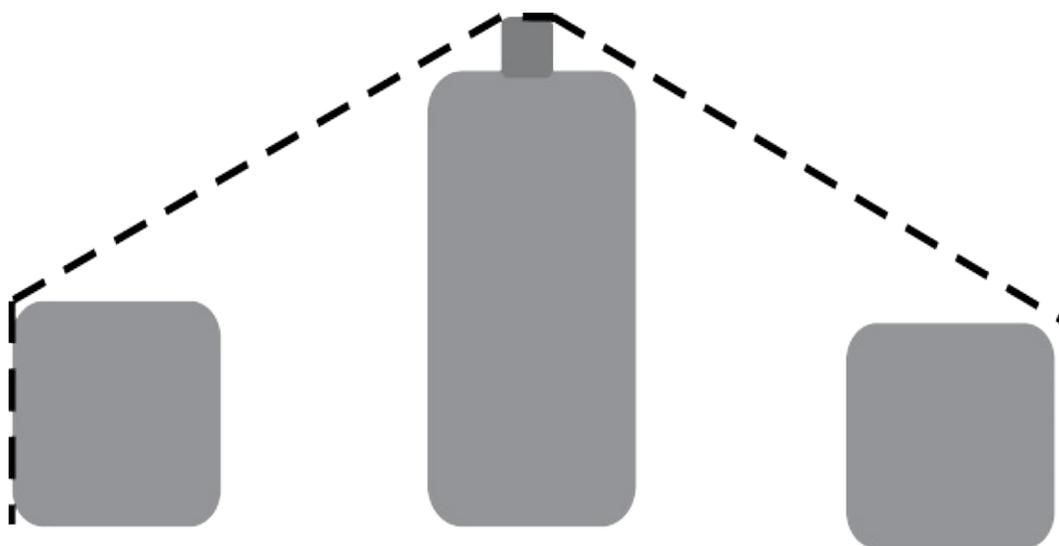


Рис. 75. Вид бутылочной светлицы

Экономному хозяину может показаться нерациональным терять треть площади. Но пусть он глянет на другую чашу весов. Ведь светлица возникла по щучьему велению, тихо, без единого удара молотком, без топора, пилы, гвоздей. Вершина «ничего-не-умения» и «ничего-не-делания»! При этом на каждых 2 метрах светлицы нагревается более 100 литров воды, которые отдают за ночь 3 кВт/ч энергии – получается, что на каждой паре метров в течение трех часов работала электроплитка мощностью 1 кВт! Как говорит молодежь, нехило. К тому же весенним днем бутылки подогревают еще и холодную почву. Не расходуется ни грамма невозобновляемых ресурсов. Весьма экономное сооружение!

Одна важная поправка. Если пленка касается бутылей, то аккумулированное тепло расходуется не только на подогрев воздуха внутри светлицы и почвы под бутылками, но и на обогрев наружного воздуха (его изолирует от теплой воды слой теплопроводного пластика толщиной меньше миллиметра). Поэтому бутылки нужно изолировать от пленки. Это делается совсем просто. Вырезаются свежие хворостины толщиной 8–10 мм и длиной ~60 см, и у каждой лежащей бутылки с наружной стороны втыкается в землю согнутая хворостина (скоба). Так что между бутылками и пленкой благодаря скобе образуется изолирующая воздушная прослойка сантиметровой толщины (рис. 76). На рисунке 77 – вид с торца модифицированной конструкции. Черные толстые линии – скобы из веток, не позволяющие пленке прилегать к бутылкам. Жирными штрихами отмечены заземленные концы скоб.

И снова есть повод восхититься благодарной природой, не забывающей о награде тому, кто гладит ее по шерсти. Стоило подумать о солнышке, а не о дровах, газе, электричестве, и – вот она, награда!

На края грядки вместо бутылей можно положить наполненные водой отрезки терморукава (но скобы оставить).

Воистину, *no terminus ad perfectionem*. Нет предела совершенству.

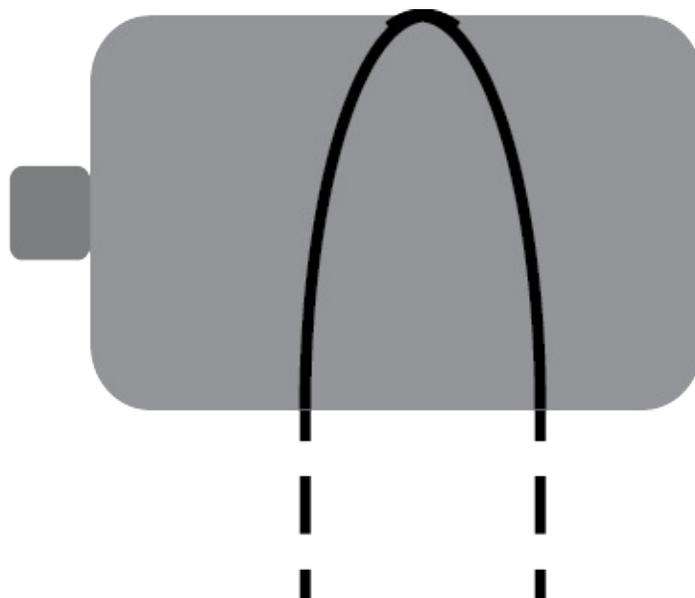


Рис. 76. Скоба между бутылками и пленкой

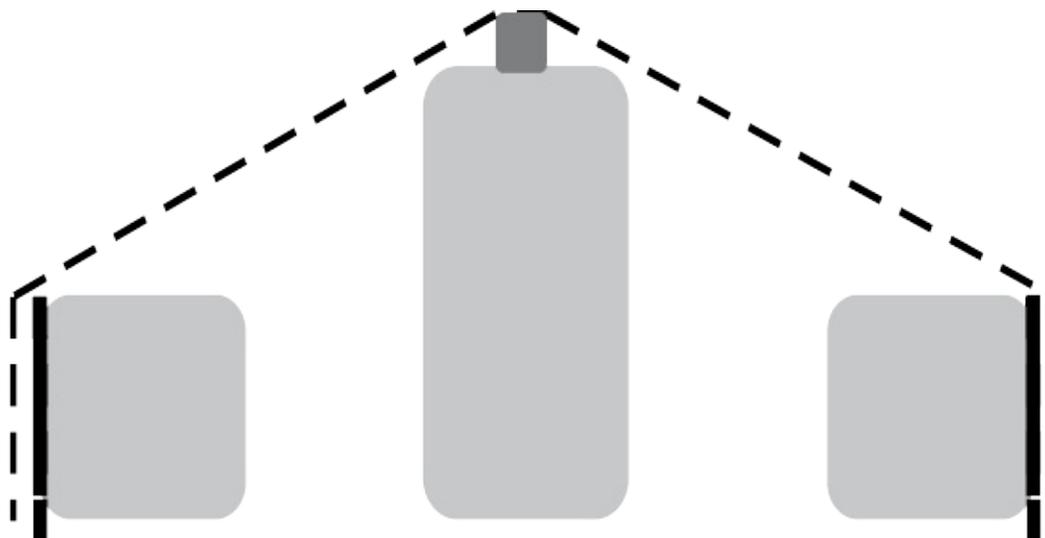


Рис. 77. Вид с торца модифицированной конструкции

Глава 6. Как из участка сделать огород

Следует остановиться на расплывчатых словах «сделать огород». Что это значит? Формально их можно толковать по Ожегову, а именно: приготовить место для выращивания овощей. Но не хочется. Человеку суждено прожить в огороде ощутимую часть жизни, провести в нем много выходных дней, и надо сделать так, чтобы эти дни стали не формально выходными, а днями отдыха. И телом, и – главное – душой. Естественно, что здесь не будет советов на все случаи жизни. «Хорошие» случаи можно отфильтровать сразу. Они, можно сказать, единообразны, доброкачественны, и для них советы не злободневны. А вот «плохие» случаи неисчислимы и ущербны качеством. Не зря философы считают Льва Толстого своим: «Все счастливые семьи похожи друг на друга, каждая несчастливая семья несчастлива по-своему» (зачин «Анны Карениной»). Так что мы озаботимся лишь самыми распространенными и – одновременно – значимыми пороками ущербных участков. Их устранение осчастливит огород, скрасит жизнь огородника, облегчит участь среды обитания.

Вот почему я рискнул переосмыслить дефиницию выдающегося лексикографа Сергея Ивановича Ожегова. Смелости мне добавляло понимание, что Сергей Иванович жил и творил во времена, когда традиционное земледелие было монопольным, и его определение «Огород – это место, где выращивают овощи» было для того времени исчерпывающе точным. А к нынешним временам упомянутая монополия овощей (по крайней мере, в сознании) пошатнулась. Об этом свидетельствует тяга к клубам, куда идут не только узнать что-то новенькое, но и поделиться успехами.

Словом, будем толковать огород как место, где течет комфортная, неизнуряющая жизнь, а овощи, выращенные здесь своими руками – как приятную деталь, желанный довесок, вкусную премию, важный фактор благоденствия.

Важнейшие проблемы

В значительной мере читатель уже в курсе дела, как справиться с основными проблемами участков. Напомним сжато об этих проблемах и китах, на которых зиждется их решение.

Начнем с головной (для всей территории Украины) проблемы – влагообеспечения растений. Привычное «Шланг в руки – и вперед!», вообще говоря, ни на шаг не приближает к ее решению. А фундаментальное решение – улавливание осадков и препятствование испарению влаги – со всей тщательностью исследовано в главе 1.

О всамделишном решении проблемы сорняков, неминуемо омрачающих своим засильем жите-бытие владельцев новых участков, рассказано в главе 2. Особый упор был сделан на тот непреложный факт, что маневр «тяпку в руки, и... даешь!» гораздо успешнее размножает сорняки, чем стреноживает их. Решает же проблему в основном табу на механическое шевеление почвы глубже 3–5 см.

Неоднозначен подход к рыхлению почвы. Из главы 3 читатель уже знает, что эту операцию лучше всех делают сами растения и почвенная живность. Делают так, как не снилось – пока – нанотехнологам. Но представим себе, что огород городится на только что утихшей заезженной стройплощадке. Или на запущенном поле, где начал властвовать подлесок (а площадь таких сорных «лесов» на бывшей советской земле неуклонно растет со времен беловежской вѣчери). И я не вижу лучшего начала освоения участка, чем вспашка и боронование. А на очень запыреенном участке «отступить от принципов» можно так. Взрыхлить участок культиватором на глубину залегания корней пырея. Вытянуть бороной основную массу корней. Оставить участок под паром. Подождать, пока оставшиеся в почве куски корневищ прорастут. Снова пустить в работу борону. А уже осенью передать эстафету виртуозам рыхления – растениям. Посеять, к примеру, рожь и позволить ей дойти до полного цвета. Если нет интереса к семенам, в этот момент надо скосить рожь, пожнивные остатки заделать в почву, посеять что-нибудь яровое, а осенью – тифон. Если же есть желание собрать семена, надо дать ржи дозреть, сжать ее, вымолотить, заделать стерню и сразу посеять тифон.

Вот еще важная-преважная проблема (скорее психологическая, чем земледельческая): с первых дней сломать установку на урожай. И заменить ее думами о паре «еда & урожай». Установка на урожай (при полном игнорировании пригодности его в пищу) стала, можно сказать, повсеместной, угрожающей здоровью человечества и самой земле. И слову этой установки была посвящена глава 4.

Вот невыдуманная история. Рассказывает моя бабулька своей приятельнице в соседней деревне о сачке Егорова. О том, насколько легче будет удалять колорадских жуков в самый важный момент, когда жучихи готовы к кладке яиц. Разъясняет, что в этот момент каждая удаленная

с «поля боя» пара – это 2–3 сотни жуков первого поколения. Потом каждая из 100–150 пар даст по 2–3 сотни жуков второго поколения, и это повторится еще раз. Таким образом, удаление одной перезимовавшей пары ущемит третье поколение на сотни миллионов жуков. Не только без химии, но и без относительно безопасных биопрепаратов! Реакция мужской половины семьи (устаи сына): «Какой бред! Да я занят на работе с шести утра до восьми вечера! Некогда мне ходить с совком! Прошел с опрыскивателем – и все!» Но даже если бы избавиться от жука с опрыскивателем было быстрее (а это неправда), то картошка-то перестает быть едой, но это соображение – давно вне ментальности. Давно ушло из оборота.

Естественно, что, обустривая новый участок, земледелец задумается о теплицах. Самое милое дело – сделать так, как матушки-огородницы Кременецкого монастыря. В первый сезон они малыми силами, почти без затрат, соорудили тимирязевские светлицы (им посвящена глава 5), а потом под надзором Андрея Марченко построили капитальную теплицу (очень близкую к светлице).

Тимирязевские светлицы могут служить и при наличии капитальной теплицы. К примеру, рассада из этих теплиц намного лучше той, что растет в крытых теплицах. Кроме того, благодаря светлицам можно позволить себе необременительную роскошь выращивать в них не только рассаду, но и молодой картофель, кабачки, раннюю зелень.

В преамбуле второй части было указано на необычную последовательность изложения. Пришло время удовлетворенно признать, что перетасовка была уместной. Если бы проблемы описывались синхронно с огородным календарем, то, по логике вещей, надо было бы начинать с начала – с освоения нового участка. Но читатель определенно чувствует, сколь уместным было решение повременить с описанием начала пути. Частями этого описания стали предшествующие главы, так что фактически можно было ограничиться ссылками на них.

Признаюсь, что сперва я начинал писать вторую часть «логично», с начала, с превращения участка в огород. Но как это было неудобно! Когда же структура второй части была перестроена, изложение стало намного логичнее (без кавычек).

Случайные заморочки

Рассмотрим еще несколько проблем, которые волнуют новичков. У

слова «заморочка» есть два значения: «трудная, серьезная проблема» и «причуда». О серьезных проблемах шла речь в предыдущем разделе. А сейчас акцентируем внимание на втором значении.

Начнем с очень популярной причуды – желания обзавестись привозными червями. Буквально на днях довелось мне остужать пыл у двух новичков. Один начитался сказок о калифорнийских червях и расспрашивал, как сказку сделать былью, другой хотел того же от «старателей».

Замечу (в скобках), что «калифорнийский проект» на наших землях был не просто сказочным, а сказочно успешным. В качестве... коммерческого. Земной же вклад его неощутим. И не мог не быть пустышкой: калифорнийские черви не могли у нас прижиться, они в нашей земле не зимуют. Нет у них ни инстинкта зарываться от морозов в землю, ни способности впадать с приходом морозов в анабиоз. Так что фактически калифорнийские черви просто «пристраивали к делу» огородника, не давали ему расслабиться даже зимой. Получалось, что не столько черви способствовали благоденствию огорода, сколько огородник заботился об их благоденствии.

Черви в самом деле важный, очень важный фактор плодородия. И Чарльз Дарвин имел основание считать, что на Земле столько плодородной почвы, сколько червей. Только не надо ставить телегу впереди лошади. Плодородная почва делает червей, а черви делают почву еще плодороднее. Обратите внимание: сделать почву еще плодороднее черви могут, но плодородной – нет! Они в неплодородной почве не живут! Значит, зачиная огород, запряги квадригу непрерывного плодородия, а черви в почве помимо твоей воли расплодятся. Причем свои, домашние, ничем не хуже «старателей», а уж о калифорнийских и говорить нечего.

Червям спартанские условия не по нутру. Они капризны, прихотливы. Им невыносимо малейшее неудобство. Вот если одновременно сытно, прохладно, влажно и спокойно – совсем другой коленкор. Ну, так сделай так, чтобы в почве была пища (мертвая органика и бактерии), укрой почву от палящих солнечных лучей мульчей и живыми растениями, проследи, чтобы подстилка была влажной, и не тереби почву бесконечными рыхлениями и прополкой, дай корням возможность наделать ходов для червей, а коконам – созреть. Вот тогда откуда ни возмись у тебя червей станет полно. Или даже больше. Иначе говоря, запусти процесс плодородия – и тогда у тебя объявятся незаменимые самозванные помощники. А процесс плодородия станет еще динамичнее. Без заезжих гастролеров.

Тех же, кто хочет улучшить почву не червями, а биогумусом (почвой,

обогащенной деятельными червями), приглашаю немножко поумножать и поделить. Это протрезвит похлеще капустного рассола.

Возьмем хрестоматийные шесть соток. Объем почвы на $1 \text{ м}^2 - 200 \text{ дм}^3$ (литров), или $0,2 \text{ м}^3$, а на всех шести сотках $0,2 \times 600 = 120 \text{ м}^3$, примерно две 25-метровых комнаты. Чтобы на этих 120 м^3 как-то сказалось влияние вносимого биогумуса, его количество должно быть сопоставимо со 120 м^3 – скажем, четвертью от 120, то есть 30 м^3 (12-метровой комнатой).

Теперь займемся обратным действием – делением. 30 м^3 – это 15 тысяч пакетов по 2 дм^3 , 6 тысяч пакетов по 5 дм^3 , полторы тысячи пакетов по 20 дм^3 . Чтобы иллюзорность проекта стала совсем выпуклой – это два карьерных БелАЗа или железнодорожный вагон. Не подъемны ни сумма, которую надо выложить за этот вагон, ни объем работ. Наполнить рассадный ящик биогумусом можно, присыпать землю вокруг роз – с трудом, но тоже можно, но внести сколько-нибудь заметный вклад в окультуривание участка – и мечтать не моги. То есть надо четко отличать рассадный ящик (или горшок для балконных цветов) от участка, даже крошечного.

Другое дело – довериться всемогущей природе. Ранее уже упоминался блестящий пример – почва в теплицах Марченко. Андрей постоянно добавляет в почву органику, слой биогумуса уже стал метровым, а червей в нем Андрей не считает. Могу свидетельствовать: много! Или даже больше!

Еще пример. Николаевский фермер В. Б. Фалилеев (о нем упоминалось выше, в главе 1) (рис. 78) заменил многие огородные операции одной – укрывает почву весной 5-сантиметровым слоем соломы (а теперь – под влиянием статьи Курдюмова – щепой из тонких веток лиственных деревьев). Слой биогумуса в огороде Валерия Борисовича не столь мощный, как в теплицах Андрея Марченко, пока тоньше метра, но растет сам. Сам! Вместе с поголовьем червей.



Рис. 78. В. Б. Фалилеев

Способствовать росту популяции червей и плодородия так, как это делают Андрей Марченко и Валерий Борисович, – это здорово, дешево и сердито. А пытаться закрасить синькой океан – смешно.

Бабулька-рыбачка просит высказать еще один упрек в адрес калифорнийских червей. Они настолько «не наши», что ни весной, ни осенью (о зиме вообще молчок) не годятся для рыбалки – замирают в холодной воде, и рыба их «не видит». Она охотнее клюет на что-то шевелящееся.

Словом, начиная работать над участком, не надо терять время, силы, средства на заморочку с завозными червями. Потрать на непрерывное плодородие хотя бы пятую часть адресуемых на эту заморочку ресурсов – и будешь вознагражден впятеро. Хорошую почву черви заселят сами. И если захочется поиграть с «гостями» – играй на здоровье, но лишь после того, как черви-резиденты сочтут «бытовые» условия достойными.

Я беру эти слова не с потолка. Переболел искусственной вермикulturой – и калифорнийскими червями, и «старателями». Высоко-

высоко оценил успех этих коммерческих проектов. Не буду уточнять, в какой роли использовали нас, огородников, – слов не подберу.

Вторая заморочка. Я живо общаюсь с земледельцами разных калибров, и мне не раз приходилось предотвращать завоз так называемой черной земли. Правда, не всегда это удавалось. Многим земледельцам кажется, что огород по щучьему велению уже с рассветом станет сказочно плодородным, если на него завезут два, три, десять самосвалов земли.

Надо отдавать себе отчет в том, что черная земля могла стать черной вблизи фермы и может оказаться данайским даром. С ней можно завезти в огород патогены, глистов, личинок, антибиотики, семена сорняков. А потом многие годы уйдут на борьбу с привнесенными бедами. Оно вам надо?

К тому же объем привозной земли должен быть сопоставим с объемом почвы в пахотном слое. Намного легче и надежнее «вырастить» черную землю в своем огороде: надо уклониться от циклопического объема земляных работ и сразу отправить в путь квадригу непрерывного плодородия, о которой шла речь в главе 4.

Блестящий пример – решение проблемы Игорем Петровичем и Натальей Васильевной Лесюками (снимок их участка помещен в начале части 2, в пункте «Почему текут ручьи по пашне?»). Сколько земледельцев, соорудив фактически контейнеры из шифера, соблазнились бы идеей заполнить их привозной черной землей! А Игорь Петрович и Наталья Васильевна решительно доверились органике. И теперь нельзя не любоваться высотой слоя биогумуса, возвышающегося над землей (рис. 79).



Рис. 79. Высокий слой биогумуса на участке И. П. и Н. В. Лесюков

Третья заморочка – стремление новичка к неумемному расширению ассортимента выращиваемых растений. У меня есть беспроигрышный тест. Если я получаю письмо со списком абсолютно необходимых семян, то знаю наперед: корреспондент – новичок. Завзятый новичок. В порыве вдохновения он даже не чувствует, что у популяризатора разумного земледелия не могут дойти руки до производства и рассылки семян и что у моего огорода совсем иное назначение. У такого новичка представление, что Земля должна вращаться вокруг нужных ему семян. Это не упрек

новичку.

Для нас с бабушкой даже самообеспечение едой лишь на втором месте. Главное назначение огорода – быть полигоном для испытания всякого рода идей и новинок. Я не пишу и не рассказываю о чем-то, кажущемся суперинтересным, пока не пощупаю своими руками. Не могу сказать, что прозорлив. Много лет отдал, к примеру, пресловутому компостированию, потом выращивал помидорные деревья... – не буду продолжать этот нелестный список. Похваляюсь тем, что самостоятельно доходил до понимания бессмысленности мно-о-о-гих затей. Лучше поздно, чем никогда.

Смысл этого предупреждения тот же, что и в случае с вермикультурой. Сначала надо «сделать почву» преимущественно знакомыми, подножными средствами, а потом уже думать, что бы такое отчебучить.

Я хорошо знаю, о чем говорю. Был момент, когда у меня одновременно росли 95 видов растений. Даже спаржу и артишоки растил в чистом поле, где каждую осень два-три раза через наш участок незадачливые пастухи прогоняли череду (в этом стаде было 150 коров). Но мне не жаль впустую потраченного времени – теперь я со знанием дела могу предупредить новичков: не увлекайтесь дивертисментом.

Когда приезжал в Москву, мне было мало всей Москвы – я обследовал соответствующие магазины в Зеленограде, Южном Бутово, Кузьминках и других пригородах. Из Америки привозил по 3–4 десятка пакетов семян. И где они? Ау!

Умерь аппетит, новичок! Не расставляй на самого себя капканы!

Под конец – еще об одной заморочке. Я говорю об озабоченности огородников кислотностью почвы. Сколько разговоров, какие ухищрения – от лакмусовых бумажек до непростых (для кармана) приборов для измерения кислотности почвы! И все ведь напрасно. Переливание из пустого в порожнее. Не буду повторять приведенные выше расчеты – обращусь к здравому смыслу. Узнав, что почва у него кисловатая, и прочитав глумливый совет «раскислить почву», огородник может купить 2, 3, 10, 100 пакетов извести и внести ее в огород. Только должен он понимать, что 120 тонн почвы на его участке (2 вагона!) этого мизерного количества пушонки в упор не увидят.

Куда проще выбросить из головы мысли о кислотности почвы на участке, посеять сидераты, снарядить в путь квадригу непрерывного плодородия, и тогда культуры, растущие на богатой органикой почве, позволят себе роскошь не помнить, какой изначально была почва – кислой или щелочной.

Я отнюдь не отрицаю важную роль фактора кислотности почвы. Я говорю лишь о том, что суэта вокруг кислотности неконструктивна, бесплодна, а также о том, что обилие неразложившейся органики в почве делает кислотность не замечаемой, по сути, растениями. А если бы даже я был в этом втором послые неправ и кто-то смог бы срезать меня сотыми процента, то первый-то посыл неоспорим, здесь не поставишь в упрек и тысячных долей промилле.

Грядки

Я думаю, что вопрос о грядках и не очень серьезный, и не причуда. Так, что-то среднее. Мы с бабушкой так привыкли к грядкам и дорожкам, что не видим, как бы смогли жить без дорожек. А мои друзья В. Б. Фалилеев и В. Т. Гридчин отлично обходятся без них. Валерий Борисович ходит все лето по соломе (а теперь и по щепочкам), а Виталий Трофимович – по полегшей горчице.

Если почву не рыхлить, она с помощью корней растений и почвенной живности становится плотной, но пористой, проницаемой. Идеальной (по оценке Курдюмова). И если она замульчирована, как у Фалилеева и Гридчина, то беспорядочную ходьбу по ней не ощущают ни сама почва, ни корни растений в ней.

Поэтому не буду никого уговаривать. Замечу лишь, что на возделываемых покатых участках грядки (они же террасы), безусловно, необходимы. Ну, хотя бы для того, чтобы (помимо удержания осадков) блюсти завет Козьмы Пруткова: «Не ходи по косоугору – сапоги стопчешь!» В данном случае я озабочен не столько сапогами, сколько целостностью косоугора. Мог бы сказать: «Не ходи по косоугору – оный стопчешь!»

Тот же «произвол» и по отношению к ограждению грядок. Скажем, у Лесюков (см. пункт «Почему текут ручьи по пашне?» в первой главе) ограждение грядок шифером было важным фактором: оно позволило приподнять грядки, «вынуть» их из воды в прикарпатских условиях. Достаточно побывать в усадьбе Лесюков, почувствовать себя как бы на доньшке огромного блюдца, чтобы убедиться, что у Игоря Петровича и Натальи Васильевны просто не было иного разумного выхода.

А для оценки ограждения в ситуации, когда есть выбор, снова сошлюсь на своих друзей.

У Н. И. Курдюмова грядки ограждены дубовыми бревнышками. Николай Иванович косит залуженные дорожки триммером, а грядки

постоянно пополняет органикой. Хорошо? Хорошо: красиво, удобно, функционально. Если бы мне захотелось поспорить с Колей, придраться, например, к тому, что дубильные вещества не любы растениям, то Коля напомнил бы мне о весах с чашами «плюсы» и «минусы», о которых я постоянно говорю в книге, а также о том, что «дубильный минус» с годами рассасывается.

А вот А. С. Удовицкий – стойкий противник бордюров. Свое отношение к бордюрам Андрей Степанович выразил шутивным, эмоциональным стихом:

Чтоб было все у вас в порядке,
Даю совет, а не запрет:
Не обрамляйте рамкой грядку,
Она живая, не портрет!

Могу сказать лишь, что мне интересно и поучительно и у Курдюмовых в предгорьях Кавказа, и в усадьбе Удовицкого в Заречном под Костанаем. А некомфортно мне лишь от того, что не могу бывать в этих усадьбах так часто, как хотелось бы. И как бывало раньше.

В первых своих книгах я охотно писал о «подсобнической» роли грядок, о том, как рационально ориентировать грядки, чем залужить дорожки, как их поддерживать. Даже гордился своей выдумкой – делать грядки в форме параллелограммов с углами 60 и 120 градусов. Находил дюжину причин брать с меня пример. Нажимал, уговаривал.

Но сейчас этого делать не буду. Не буду давать совет. Потому что все «дизайновые» решения определяются исключительно конкретными обстоятельствами и личными предпочтениями. Потому и оценку обстоятельств, и детали планирования участков оставляю на усмотрение самих землестроителей.

Глава 7. Еще раз про картошку

Если бы эта книга писалась эксклюзивно для А. С. Удовицкого, я назвал бы главу «Еще раз про любовь». Так я дал бы понять Андрею Степановичу, что знаю назубок и принимаю душой его строчки:

Пусть мороз за прозрачным окошком
Развлекает снегурочек вновь.
Говорят, что любовь не картошка.
Поправляю: картошка – любовь!

Сверх всего, мне картофель полюбился как неисчерпаемый источник разгаданных и неразгаданных тайн. И не только это побуждает меня воздать ему должное. Я знаю точно, что многие читатели были бы разочарованы, если бы не узнали чего-то новенького о «втором хлебе», занимающем львиную долю площади участков. Право, время заменить одно слово в старой поговорке – «Если капусту не садить, зачем огород городить?», родившейся еще до прихода картошки в наши огороды, в допетровские времена.

Возьмем в руки лупу

Я уже более 20 лет не сажаю картошку целыми клубнями. И мне, одному из творцов и певцу природосообразного земледелия, часто приходится слышать правомерный вопрос: «А сообразна ли с природой посадка картошки кусочками?» Вопрос с явным подтекстом, как бы на засыпку. Ответ – утвердительный. Но прийти к такому ответу непросто. Если не спеша приглядеться к картофелю и пораскинуть умом, то проявится такая картинка.

Картофель сам себя черенкует

Историческая родина картофеля – горы Перу и Чили, где температура на большей части территории летом не поднимается выше 28–30 °С, а зимой изредка опускается на несколько градусов ниже нуля. И картофель

привык именно к этому очень умеренному климату. Потому он выглядит в наших глазах капризным неженкой. И родит то густо, то пусто. Не по нутру ему ни жара наша, ни морозы, ни суховеи.

В наши зимы, лютые для картофеля, мы искусственно помогаем картофелю, создаем благоприятные условия для зимовки клубней: выкапываем и храним в погребах не только пищевой, но и семенной картофель. Словом, выращиваем многолетнее растение по однолетней схеме – иного нам не позволяет климат. Кстати, многолетний помидор мы тоже растим как однолетник, но этому «неторопливому» выходцу из еще более теплых краев даже рассадой помогаем продлить теплый сезон.

У себя на родине картофель наловчился прятаться от умеренных (очень умеренных!) холодов... под землю! На концах подземных побегов – столонов – у него образуются утолщения (клубни), в которых накапливаются активные вещества, необходимые для того, чтобы растение могло, отбросив осенью стебель и листья, успешно перезимовать в земле, а весной снова выбраться на поверхность и отрастить надземную часть. Так и живет это многолетнее растение – на зиму уходит под землю, а весной, возродившись из клубней, снова подставляет листья солнцу.

Любое растение стремится занять как можно большее пространство под солнцем. Картофель делает это своеобразно: разделяется фактически на кусочки, как бы сам себя черенкует. Клубни – это на самом деле черенки. Кусочки видоизмененных стеблей, из которых потом вырастают самостоятельные растения. В лупу можно увидеть, что глазки со стороны пуповинного конца окаймлены дугообразным следом недоразвитого листа – листовым рубцом. Получается, что ростки (будущие стебли) растут, как пасынки, из пазух листьев.

А разрезав клубень, можно заметить еще большее сходство его со стеблем: близко к поверхности расположено сосудистое кольцо. В этом кольце собираются физиологически активные вещества, обеспечивающие возрождение жизни картофеля (к этому наблюдению мы еще вернемся).

Так что, когда мы делим клубень на кусочки, извлекая из этого разнообразные полезные эффекты, то как бы продолжаем, углубляем освоенное картофелем черенкование «стебля». Мы черенкуем черенок! Словом, надо еще поискать прием, настолько сообразный с природой, как посадка картошки кусочками.

История с оправданием посадки картофеля кусочками показывает, что бывает непросто разглядеть в природе связи, которые можно было бы мобилизовать. Подчас приходится и лупой вооружаться, и мозгами шевелить.

Апикальное доминирование

Правомерность употребления для клубня слова «черенок» поддерживается еще одним феноменом, свойственным растениям – так называемым апикальным доминированием (напомню: *арех* – верхушка, *dominans* – господствующий). Это инструмент, с помощью которого практически весь растительный мир борется за свет: мякоть, окружающая верхнюю почку, вырабатывает фермент ауксин, транспортирует его к нижним почкам, и ауксин подавляет их. Таким образом, все ресурсы растения направляются на обслуживание побега из верхней почки, чтобы этот побег быстрее вырвался к свету, выиграл борьбу за свет.

Каждый огородник знаком с проявлением этого феномена на примере картофеля – самая сильная почка верхнего глазка доминирует над почками в нижних глазках, подавляет их. И из посаженного клубня вырастает разве лишь половина возможных стеблей. А если бы удалось избавиться от апикального ига, если бы все глазки дали стоящие ростки, то по крайней мере вдвое сократился бы объем закапываемой при посадке еды!

Я испытал разные способы избавления от апикального ига. Но лучшим мне кажется тот, которым пользуется Удовицкий. Поясню через аналогию.

На улице, у пивного ларька, буянит его завсегдатай: размахивает ружьем, пристаёт к прохожим. Ситуация, в общем-то, опасная. Разными способами можно избежать этой опасности. Можно просто сбежать, пройти, например, трусливо мимо ларька по другой стороне улицы, загнать домой детей и т. п. А можно сделать это по-мужски – отнять у буяна ружье и дать ему коленом под зад.

Так вот, Андрей Степанович избавляется от апикального ига на клубне по-мужски: он сковыривает росток-лидер в верхушечном глазке, теперь некому дать команду на выработку ауксина, и все ростки вздыхают полной грудью (на рисунке 80 – клубень, с которого был удален росток-лидер). Это чисто демонстрационный кадр. Он показывает, что ростки на клубне на самом деле избавляются от апикального ига после удаления ростка-лидера.

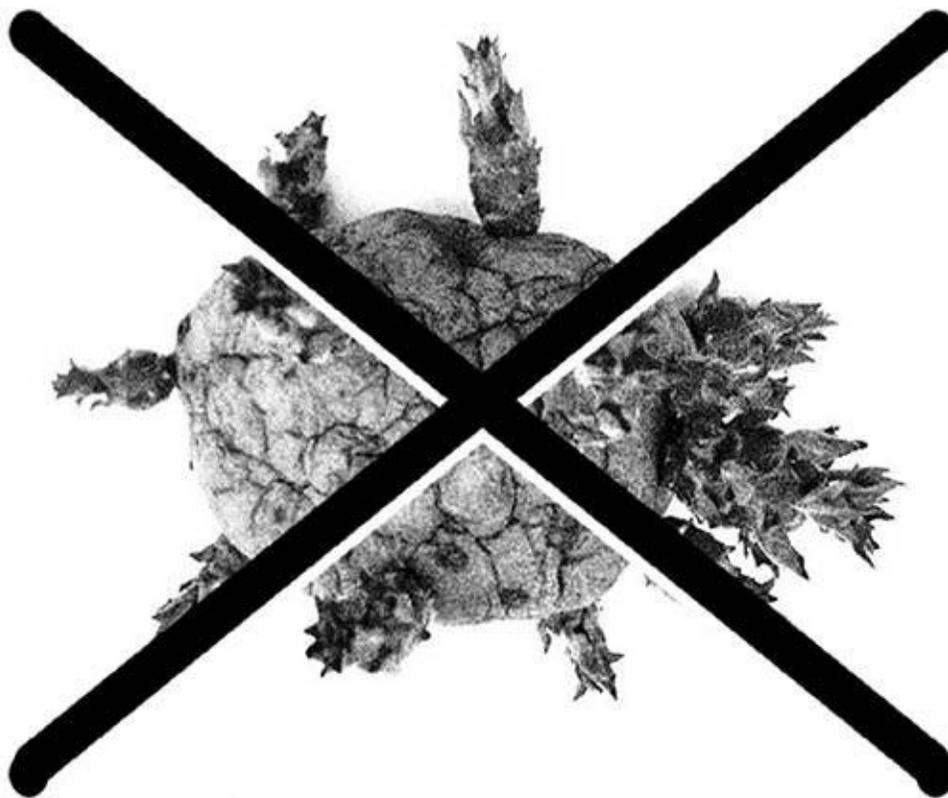


Рис. 80. Клубень, с которого удален росток-лидер

Ниже будет разъяснено, почему так настойчиво проращивать клубни преступно.

А среди испытанных мной приемов лучшим можно считать такой. Берем в руки клубень. Окидываем глазом глазки и разрезаем клубень поперек так, чтобы число глазков на частях клубня было примерно одинаковым. Нет нужды скрупулезно пересчитывать глазки: удовлетворительный результат дает отсечение верхней трети клубня, на глаз. На рисунке 81 – части одного клубня через три недели после рассечения клубня. Видно, что нижняя часть клубня выиграла от рассечения больше верхней, потому что начисто избавилась от апикального ига.



Рис. 81. Части одного клубня через три недели после рассечения

Надо подчеркнуть, что сейчас речь идет только о том, как избавиться от апикального ига. И этот снимок иллюстрирует действенность именно этого приема, а не то, как следует поступать. А почему кадр перечеркнут, тоже будет рассказано в следующем пункте.

У каждого из двух способов избавления от апикального ига есть свои плюсы и минусы.

В защиту рассечения клубней могу высказать такой (не очень серьезный) довод. Надо понимать, что не каждый огородник готов сажать картошку глазками. К этому надо прийти. Огородник, который еще не готов к посадке кусочками, может (без ущерба для ростового потенциала) посадить картошку подготовленными половинками. Во-первых, ему понадобится вдвое меньший объем посадочного картофеля, а во-вторых, картофель у него взойдет дружнее. И не будет ущерба, если огородник перед разрезанием клубня удалит росток-лидер, – от этого выиграют ростки верхней части.

Повторю: эти рассуждения – просто временная дань традиционалистам, не готовым к посадке картошки кусочками.

Пагубность усердного предпосадочного проращивания картофеля

Можно назвать дежурным одно заблуждение огородников: они

испытывают восторг при виде мощных, облиственных ростков на проращиваемых клубнях. Обратите внимание – этот кадр (рис. 82) перечеркнут. Он показывает, что такие ростки не нужны.



Рис. 82. Переросшие клубни картофеля

Так и хочется воскликнуть: «Люди! Что вы делаете? На ваших глазах растет нечто уродливое – с листьями, но без корней!» Орхидея?! Тут не радоваться – паниковать надо: совершенно сразу четыре немотивированных отступления от естественных обстоятельств жизни клубней картофеля у себя на родине.

Первое отступление. Поскольку ростки мощные, то, скорее всего, картофель «разбужен» искусственно, преждевременно. Прерван период покоя клубней. В родных пенатах клубни спят до того времени, когда почва прогреется до 10–12 °С. Согласитесь, что это очень разные вещи – проснуться от того, что выспался, или от того, что растормошили и еще сонного поставили на ноги. Весь день потом будешь клевать носом.

Второе отступление. Клубни дикого картофеля – всегда в темноте, никогда не видят света. Надо ли говорить, что жизнь клубня на свету иная, чем в темноте! Я сейчас не утверждаю, что на свету клубню хуже (а это

так). Речь лишь о том, что свет для клубня – фактор непривычный. И не видно мотива, почему клубню надо отвыкать от привычки жить в темноте.

Третье отступление. Дикий клубень начинает оживать в прохладной земле. А от резкой перемены в условиях жизни, от переноса в тепло, от «пришпоривания» он должен испытывать стресс. Мне довелось побывать мини-начальником, и я никогда не подгонял сотрудников. Понимал бессмысленность этого: кнут не лучшее орудие управления. Возможно, что это школа отца. Весьма эффективная.

Так вот, о клубне. Ему еще предстоит побывать в нелюбой жаре. И просто ни к чему лишать его возможности провести совсем не лишнюю неделю в комфортных прохладных условиях.

Четвертое отступление. По-видимому, самое осязаемое. Дикие клубни прорастают и развиваются в земле, а не на воздухе. Корни начинают работать (а не усыхать) сразу с момента появления. А на снимке с двумя половинками клубня, который я назвал позорным, видно, как дружно усыхают корни на воздухе. И что, это кому-нибудь надо? Что, ради вот этого усыхания корней надо возиться?

В естественных условиях корни у растений появляются раньше листьев. Так что когда у ростков возникает нужда в азоте, поставщики азота – уже на боевом дежурстве. А что происходит, когда к моменту появления листьев еще нет (или уже нет) корней? Стартует разрушительный процесс: росток добывает азот из материнского материала, «взламывает» содержащие азот молекулы. И если повреждаются молекулы ДНК и РНК – носители наследственности, то происходит сортовое вырождение картофеля.

На выразительном снимке внизу, сделанном в усадьбе Удовицкого, показано, как Андрей Степанович с внуком Артемкой сажают картошку в «зев» (рис. 83). Можно обратить внимание на «засоренность» площадки: даже стебли прошлогодних баклажанов торчат из земли. Но самое важное, на что надо обратить внимание, – это клубни. Они голые, непророщенные.



Рис. 83. Посадка картофеля в усадьбе А. С. Удовицкого

Если быть более точным, то сажают клубни, только что проснувшиеся и подвергнутые операции – у них скovyрнуты проявившиеся ростки-лидеры. Никаких ростков с зелеными листьями. Клубни выглядят так, будто только что проснулись. Андрей Степанович не подхлестывает клубни, бережет их период покоя, дает им проснуться от того, что «выпались». А вот позиция Нины Анатольевны Бондаренко, учитывающая все факторы: «Оптимально сажать картошку с маленькими белыми ростками, которые еще не дифференцировали листья, но уже дали зачатки корней». Согласен полностью.

Практические выводы

В первом разделе говорилось в основном о диком картофеле, растущем в умеренном климате горных районов Перу и Чили. Это ориентир. Но и только. Следовать ему фанатично в наших условиях бессмысленно. На него следует оглядываться, но при случае позволять себе разумные, мотивированные отступления. Учитывать, что картофель – на чужбине.

Жить будем по часам.

Начнем с подготовки клубней к посадке. С одной стороны, хорошо бы клубень молниеносно перебросить из погреба в землю. Но это «хорошо» относится лишь к мифическим идеальным условиям. В суровой действительности надо считаться с тем, что среди здоровых посадочных клубней могут оказаться и нездоровые.

Некоторые недуги можно заметить сразу. Скажем, клубни с трещинами, с намеком на «талию», «стеклянные» можно сразу исключить из числа семенных. Они поражены вирусами. А вот, скажем, клубню, на котором суждено появиться росткам-ниточкам, надо дать время нарастить эти самые ниточки. То же можно сказать о клубнях, на ростках у которых почернеют кончики. Клубни, пораженные фомозом (почернением мякоти), должны побыть некоторое время в относительном тепле, чтобы они себя «выдали» – утратили тургор, стали на ощупь дряблыми.

Словом, перед посадкой надо переместить семенной материал из погреба в умеренно теплое темное место на 10–12 дней, чтобы иметь возможность отбраковать клубни, негодные для посадки.

Далее. В течение этого времени надо на каждом клубне выявить росток-лидер и скovyрнуть его. Удалять лидера можно, конечно, и в момент посадки. Андрей Степанович так и делает. Но надо понимать, что у Андрея Степановича как профессионала «ружье пристреляно». Он легко распознает лидера. А у подавляющего большинства из нас возможны промахи. И если за время подготовки ростки не начали выравниваться, то надо скovyрнуть еще одного «выскочку».

Если есть охота немножко повозиться, то можно поместить клубни с удаленным ростком-лидером на неделю в какую-нибудь емкость и посыпать влажной почвой. Можно добавить еще один слой, прикрыв нижний слой 2–3-сантиметровым слоем земли. Таким манером огородник убивает трех зайцев. Во-первых, к нему возвращается радость от развитых ростков. Причем эта радость безгрешна: у ростков, выросших в земле, как и положено, раньше развиваются корни, а не листья. Во-вторых, клубень тоже рад – он продолжает тешиться почти «домашними» условиями. И в-третьих, картофель выиграет неделю комфортного прохладного времени. Надо сказать, в последние десятилетия климат явно испортился – практически не бывает весны. Еще вчера лежал снег, а сегодня задул суховей. И растение встретит его более развитым, окрепшим.

Наступает пора сажать картошку. Можно определять этот момент с помощью термометра: температура почвы должна достичь 10–12 °С. Можно дожидаться, когда листочки на березе станут величиной с копейку. А

можно просто глянуть на деревню. Она массово высыпает на огороды с ящиками картошки как раз вовремя.

Теперь о посадочных фракциях. Можно сажать картошку целыми клубнями (как на рис. 83). Но лишь в том случае, если клубни не крупнее куриных яиц (как раз такие клубни кладет в «зев» Артемка). Чем диктуется такое вроде бы нелогичное требование? Ведь каждый огородник видел, что чем крупнее клубень, тем внушительнее ростки на нем. Но не каждый задумывался над тем, отчего ростки такие внушительные. И не в ростках счастье огородника.

Между тем ростки и не ростки вовсе, а калеки. Дело, опять-таки, в азоте из материнского белка. Чем больше материнского белка (и азота в нем) доступно ростку, тем позже у него появится нужда форсировать образование корней и тем больше шагов к вырождению проходит выросшее из него растение. В конечном счете – тем ниже урожай. Любопытный факт. Многие огородники сажали во-о-т такой клубень. И неизменно получали... вот такусенькие клубеньки. За объяснением этого парадокса и к ворожке не ходи: комфортную прохладную пору в начале вегетации растение живет без стоящих корней, за счет материнского питания, а когда спохватывается – поезд ушел. Пришла жара, а корни не успели развиться.

Но вернемся к посадочным фракциям. Если клубень размером превосходит куриное яйцо, его целесообразно разрезать.

Сторонники привычной манеры сажать целые клубни получают нужную густоту стояния стоящих стеблей, сажая половинки клубней (от клубня отсекается примерно верхняя треть). При этом надо иметь в виду, что среди клубней может затаиться инфицированный, поэтому перед разрезанием очередного клубня надо макнуть нож в раствор формалина или лизола. Важность такого предохранения возросла в последние годы: можно говорить об эпифитотии (то же, что у людей эпидемия) альтернариоза картофеля.

При оценке целесообразности разрезания посадочных клубней на чашу весов «плюсы» можно будет положить следующие бонусы:

- 1) вдвое уменьшается объем посадочного материала;
- 2) уменьшается общий объем материнского материала, достаемогося каждому ростку, и корни пораньше, еще в более или менее прохладную пору, берутся за добывание питания из земли, что благоприятно сказывается на урожае;
- 3) из половинок вырастает меньшее число стеблей, чем из целых клубней, стало быть, растения внутри куста меньше конкурируют друг с другом, в кусте исчезают явные аутсайдеры, а с ними и «горох».

Но наиболее полно воспользоваться всеми связями, описанными в предыдущем разделе, позволяет посадка картошки кусочками. Чтобы добиться обычной густоты стояния стеблей (30–40 штук на 1 м²), нужно сажать кусочки несколько гуще. Возьмем (для определенности) ленточную посадку (рис. 84), которую применяет Н. А. Бондаренко (подробный рассказ об опыте Нины Анатольевны ниже, в конце пункта). Если ленты картофеля отстоят от границы грядки примерно на 10 см, расстояние между лунками в ленте 15–16 см, а междурядье между лентами 60–70 см, то получится как раз стандартная густота стояния – примерно 30 стеблей на 1 м².

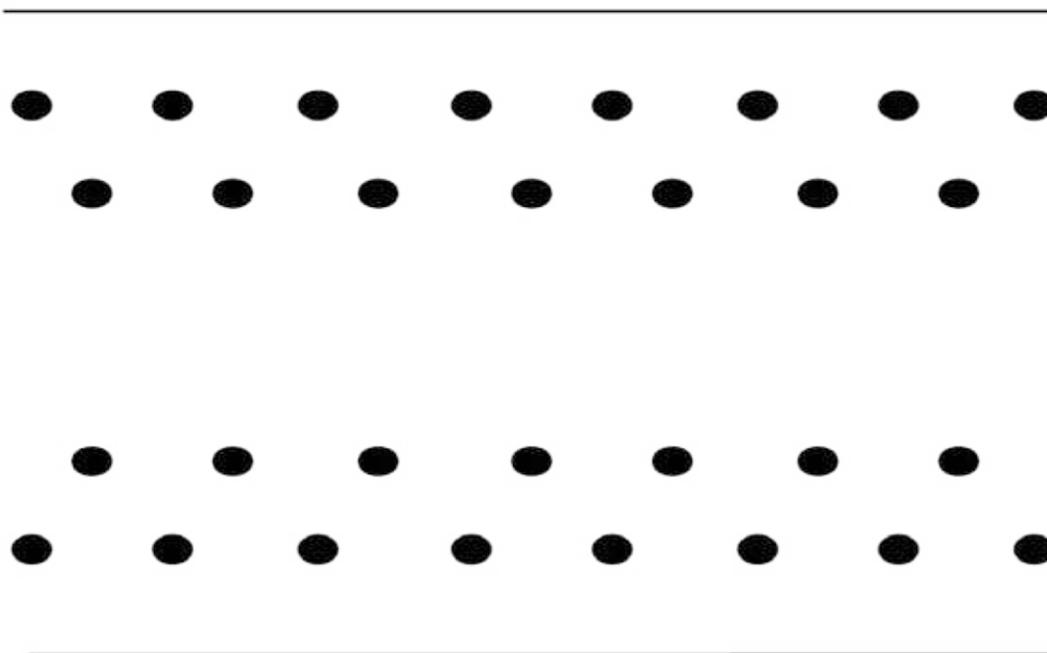


Рис. 84. Ленточная посадка, которую применяет Н. А. Бондаренко

Междурядье можно занять разными уплотнителями (примеры – в следующей главе). Интересный феномен. Нина Анатольевна не знала о сачке Егорова, но предложила схему, как нельзя лучше подходящую для работы с сачком: «языки» сачка просовывают между стеблями первого ряда ко второму. Так что веничком можно пройти сразу по двум рядам. Обеспечивается нужная плотность посадки, и уплотнители не мешают работать. Красота!

Итак, пришла пора сажать картошку. В день посадки вырезаем из подготовленных клубней (или половинок) глазки. Все необходимые для всходов физиологически активные вещества сосредоточены в 2–3 мм под

кожурой, в сосудистом кольце. Так что можно вырезать нетолстые «линзы» – толщиной 4–5 мм. Срезы можно не обрабатывать – в земле они быстро покрываются «пробкой». Но надо иметь в виду, что у ростков на кусочках бывает короткая пора, когда у них еще нет корешков и им доступна лишь влага кусочка. Особенно важно учитывать это обстоятельство в засушливую весну. Поэтому (в этих условиях) лучше вырезать не «линзы», а «кубики» объемом с чайную ложку (рис. 85). Запаса влаги в таком кусочке будет достаточно на время, пока корешки уцепятся за почву. Именно такой посадочный материал – «кубики» с пророщенными глазками – продают в Гарден-центрах США и Канады. Нелишне напомнить: вырезая кусочки, надо быть «скупым»: мы уже знаем, что избыточный материнский материал и урожай снижает, и вырождению картофеля способствует. А оставшийся после вырезания глазков материал сгодится на кухне – он и не истощен, и не озеленен.

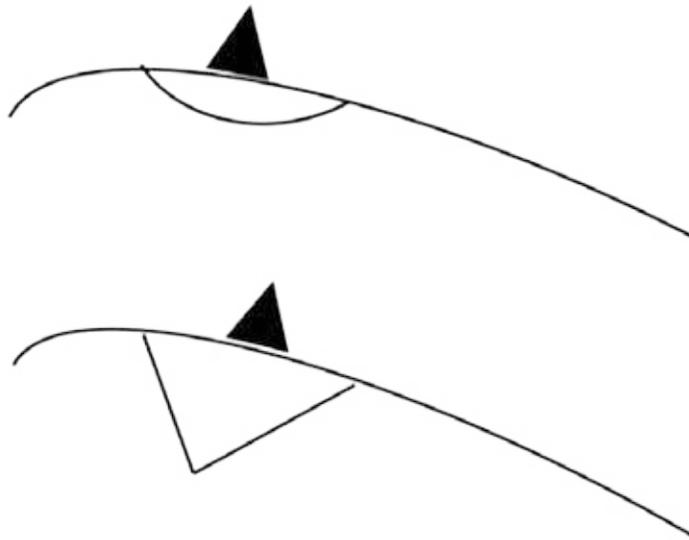


Рис. 85. Вырезание посадочных глазков

Верхушку клубня, вообще говоря, трудно разделить на кусочки с одним-двумя глазками. Ее можно просто рассечь на две части, на каждой из которых будет по 2–3 ростка (рис. 86).

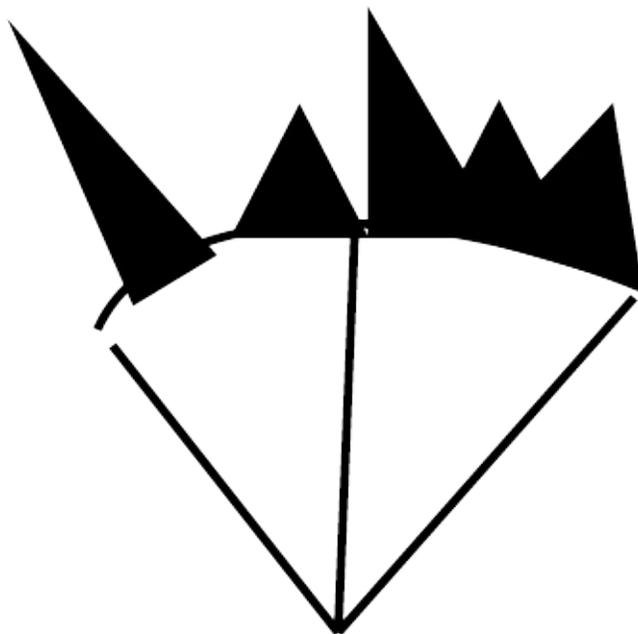


Рис. 86. Верхушка клубня картофеля, рассеченная на две части

Подкреплю слова в поддержку «скупости» при вырезании глазков емкой цитатой из А. С. Удовицкого: «Я считаю, что вырождение картофеля, в том числе и инфекционное, в основном происходит из-за того, что взошедшее растение, особенно от обычных семенных и крупных клубней, долго питается белковым азотом материнского клубня. Поэтому чем раньше отлучить росток от «сиськи», от материнского клубня, то есть перевести тронувшийся в рост глазок на самостоятельное корневое и листовое питание не белковым азотом, а нормальным азотом почвы... – будет лучше для картофельного растения».

Надо ли особо оговаривать, что посадка картошки кусочками предполагает, что картошку и не полют, и не окучивают. Но тщательно мульчируют. И подкармливают без оглядки подслащенным ЭМ-силосом. Словом, по картофельной грядке едет квадрига непрерывного плодородия.

Копают картошку, как уже говорилось ранее, «глазами». Плантация остается ровной, и следует немедленно засеять ее сидератами, приполоть семена (а заодно и сорняки выполоть), замульчировать и, если понадобится, полить два-три раза по мульче, чтобы помочь сидератам взойти.

Подведем некоторые итоги. Посадка картошки кусочками эффективнее посадки клубнями. Повторяю: речь об огороде, у меня нет готовых рекомендаций для больших площадей, хотя в Северной Америке и большие картофельные плантации засаживаются кусочками, а в садовых центрах просто нет иного семенного картофеля.

Правда, может показаться, что на приготовление кусочков расходуется дополнительное время. Но если бы даже это было правдой, то на чаше «плюсы» лежали бы:

- уменьшение объема посадочного материала;
- повышение урожайности;
- отсутствие в урожае мелочи;
- снижение риска вырождения картофеля;
- заметное упрощение копки картофеля;
- избавление от прополки и окучивания.

И потом – разве можно сравнивать работу с клубнями (по весне, сидя в тени, прихлебывая кофе или чай) с прополкой и окучиванием на солнцепеке?

Невзирая на опыт посадки картошки кусочками, приобретенный еще в лихие 40-е, я возвращался к хорошо забытому старому без спешки. Шел к этой посадке шажочками. Сверлил мне голову вопрос, почему вместе с лихолетьем ушла методика, которая существенно помогала пережить его. Грубоватая пословица-вопрос «Войны нет – ума нет?» была слабым утешением. Недоумение усугублялось демографическими подвижками. Бурно росла численность городского населения. Городские новоселы ценили «свою картошечку», но не имели погребов. Им негде было хранить семена. И самое вроде бы время припомнить забытый способ, позволяющий значительно снизить объем семенного картофеля. Ан нет. Словом, загадка осталась неразгаданной.

Поэтому я осторожничал. Сначала посадил одну грядочку. Понравилось. Потом две – тоже был доволен результатом. Потом три... А затем выдался такой год, когда глазки дали достойный урожай, а то, что выросло из целых клубней, можно было и не выкапывать (ростки лишней десяток дней пожили без корней, а когда спохватились, оказалось, что весенний суховей унес влагу). И я смело начал популяризировать посадку глазками.

За эти годы получил массу откликов. Были среди них и укоряющие. Одна огородница так и сказала: «Посадила по-вашему, кусочками, и осталась без картошки. А соседка посадила, как все... и т. д.». Разобрались. Немножко задержалась моя собеседница с посадкой в суховейную весну, и тонким кусочкам не хватило влаги, чтобы дать достойные ростки. Они скукожились до того, как пошли дожди. А у соседки клубни дождались спасения. О таком случае говорилось выше. И о фанатизме – тоже. Надо оглядываться на обстоятельства, учитывать их. Случается и мне сажать

картофель не кусочками, а половинками из-за ветров с астраханских степей.

Однако должен признаться, что подавляющее большинство откликов – благосклонные. Особенно порадовал меня рассказ жительницы г. Бологое (Тверская область) Н. А. Бондаренко, кандидата биологических наук, ведущего научного сотрудника одного из НПО (рис. 87).



Рис. 87. Н. А. Бондаренко

Нина Анатольевна имеет, по нынешнему доброму обычаю, дом в деревне, содержит коз и (гложет меня белая зависть!) лошадей. На двух сотках большого приусадебного участка она сажает картофель. И вот стала примечать следы вырождения своего излюбленного сорта картофеля.

Под руку Нине Анатольевне подвернулась моя книга «Городим огород в ладу с природой», в которой описана технология посадки картошки кусочками, приостанавливающая сортовое вырождение картофеля. Об этой безокучивательной технологии Нина Анатольевна была наслышана, но как-то не решалась резать клубни, опасалась загнивания срезов. А потом обратила внимание на то, что в земле раны на клубнях надежно пробкуются после повреждения крысами, мышами, медведкой, личинкой майского жука. Рискнула резать клубни – и в весьма неблагоприятный для картофеля год была вознаграждена. И массой урожая (15 мешков с двух соток), и качеством клубней. При возникновении сомнений, не загниют ли

срезы клубней в земле, Нина Анатольевна обратилась к природе, присмотрелась, как Ее Величество решает эту проблему. И поступила сообразно с природой, сознательно доверилась ей. Замечательный штрих!

Выращиваемый без окучивания картофель – во избежание озеленения клубней – нуждается в тщательном мульчировании. И Нина Анатольевна усилила замечательное сбалансированное удобрение – конский навоз – мульчей из борщевика, очень сладкого растения. В довоенной Сибири для нас, пацанов, верхушки побегов борщевика были лучшим лакомством – сочные, духмяные, медовые. Смешна даже мысль о сравнении этого деликатеса с каким-нибудь бананом или киви.

Правда, мы имели дело с безобидным сибирским борщевиком. В окрестностях же Бологого растет жгучий борщевик Сосновского. Выделяемые свежим борщевиком фуранокумарины при попадании на кожу вызывают сильные болезненные и долго не заживающие фотохимические ожоги и оставляют долго не заживающие раны. Поэтому Нина Анатольевна с мужем, когда работают с борщевиком (они используют его и в качестве корма для животных), тщательно одеваются, чтобы свежий борщевик не коснулся кожи, и даже надевают респиратор.

Вернемся к картофелю. У Нины Анатольевны в одну сторону смотрели сразу несколько факторов: и сладкая мульча из борщевика, и сбалансированный конский навоз, и возрождающая посадка кусочками, и удачная схема посадки – двухстрочными лентами с междурядьями 70 см.

Еще раз напомним о немаловажном факторе. Картошку, посаженную кусочками (и замульчированную!), можно не полоть и не окучивать. Даже не можно, а нельзя! Попробуйте поорудовать в кустиках, между которыми 15 см!

Глава 8. Защита растений

Берем уроки у Природы

Присмотримся внимательно к рисункам 88 и 89. На них – образцы «инструментов», с помощью которых решает проблемы защиты растений Природа.

На рисунке 88 кусты тысячелистника (многолетнего сорняка!) укрывают соседние баклажаны запашным облаком, как шапкой-невидимкой, и сконфуженные колорадские жуки не видят самого изысканного деликатеса. Снимок сделан в ту пору, когда картофельная ботва стала усыхать и жуки дружно поднялись в небо, чтобы найти, где бы продолжить нагуливать жирок к зиме.



Рис. 88. Кусты тысячелистника между баклажанами

В этот момент борьба с жуками с помощью ядов бесперспективна. На смену павшим бойцам на запах баклажанов (а жуки чувят его за сотни метров) прилетят другие, и вряд ли у кустиков баклажанов сохранится столь беззаботный и девственный вид, как на снимке.

На рисунке 89 муха-скорпионница выедает личинку колорадского жука.



Рис. 89. Муха-скорпионница выедает личинку колорадского жука

Эта драма вызывает в памяти разговор, который состоялся у меня еще в том тысячелетии с продавцом баклажанов и прочей снеди на фермерском рынке в США. Я спросил у фермера (через переводчика, зятя Влада Клойзнера), есть ли на его плантации колорадские жуки и чем он опрыскивает баклажаны.

– Есть, а как же, – ответил фермер. – Но я баклажаны не опрыскиваю. У меня бровь аж кепку приподняла.

– Если я поработаю с опрыскивателем и, не дай бог, уничтожу жуков, то исчезнет еда у тех, кто ест жуков, и они вымрут с голоду. Но парочка жуков (вследствие мутации) выживет (уже с иммунитетом к тому яду, который убил соратников), быстро восстановит популяцию, и жуки, избавленные от врагов, покажут мне мать Кузьмы (в те годы в США было еще на слуху и в ходу хрущевское «Мы вам покажем кузькину мать»). А пока я жуков не уничтожаю, у меня в поле все всех едят потихоньку – и... поддерживается равновесие.

Необычайно выразительная лекция об основах мироздания, о

пружинах эволюции, о школе, в которой следует учиться всю жизнь.

Война – путь в никуда

Однажды встретилась мне иллюстрация пищевой цепочки (рис. 90). В линию были выстроены рыбки убывающих размеров, и у каждой была открыта пасть на рыбку впереди. На рисунке – три звена этой цепочки.



Рис. 90. Иллюстрация пищевой цепочки

Представим себе, что царь природы ухитрился уничтожить среднее звено цепочки. Эволюционная катастрофа! Апокалипсис! Левое звено цепи погибает, потому что ему нечего есть. А правое – неограниченно плодится, потому что его некому есть. Невообразимый дисбаланс! Он пойдет непредсказуемыми волнами и вправо, и влево! И если теперь (вследствие мутации) подавленное среднее звено возродится, то расплодится невероятно. И ввиду обилия кормов (впереди), и ввиду отсутствия врагов (сзади). Вот о чем говорил мой собеседник на фермерском рынке.

Теперь понятно, что во второй половине прошлого века у деструктивных насекомых не было выхода. Их популяция обязана была «взорваться» – очень уж велики стали «успехи» агрохимии, сумевшей руками аграриев (и за их счет) нарушить многие балансы в природе. Громадные средства стали крутиться в этой сфере. Голова пухла от калейдоскопа названий. Усердие агрохимиков создавало (и продолжает создавать) настолько мощный фон, что сквозь него не расслышишь голосов Фукуоки или Антонца, считающих (и собственной жизнью убеждающих), что мир был бы краше без упомянутых «успехов».

Вроде бы всем (в том числе и воротилам агрохимических корпораций-монстров) нетрудно заметить, как защищаются растения в дикой природе. Присмотрись – и больше ничего не надо. Но не тут-то было. Одним выгодно произвести что-то, а другим проще не раздумывая прыснуть этим чем-то, не к ночи будь помянутым.

К счастью, в последнее десятилетие обстановка слегка разрядилась. Яды, убивающие все живое вокруг, постепенно вытесняются быстроразлагающимися биопрепаратами избирательного действия.

К чему я говорю об агрохимии? К чему «этот стон раздается»? Да к

тому, что во многих случаях проблему решает мир вместо защиты (так называется третья часть трилогии Н. И. Курдюмова). Иногда ее удается решить буквально глазами.

О личном опыте

Нет, скажем, у нас в огороде личинок майского жука. Совсем нет. А были в изобилии. На дне компостной ямы выростали чуть ли не с «качалку» рогоза. Надо было проследить за жизнью жуков, подумать над тем, почему самки майского жука выбирают для кладки яиц места, где интенсивно разлагается органика (в компостных ямах, под кучами навоза, в «бочках», где выращивались пресловутые помидорные и картофельные деревья). И с проблемой удалось справиться не прикладывая рук. Без преувеличения (или преуменьшения?) – одними глазами.

В огороде не стало пятен, от которых в мае разносился бы соблазнительный для жучих аромат. Он притягивал мамочек-«бомбовозов», подавал им сигнал о том, что здесь личинкам хватит еды на все 3–4 года, пока они станут имаго (зрелыми особями). И все! «Хрущі над вишнями гудуть», а личинок – нетути. Улетают мамочки в поисках подходящего места для кладки яиц.

А как же навоз – одно из самых достойных удобрений? Ни-ни? Да вноси, если не боишься данайских даров! Но с осени. Как мульчу. И не запахивай (разумеется, предварительно надо убедиться, что по пашне не текут ручьи, иначе это добро окажется в колодцах). Тогда навоз к весне дезодорируется и самки-«бомбовозы» не учуют его, пролетят мимо.

Короче говоря, прекратили мы возиться с помидорными и картофельными «деревьями» – теперь эта возня вспоминается как приключение «лоха», соблазнившегося пением сирен. Не привозим навоз – нужды нет. Тот толстый слой органики, что куры натаптывают в загоне за лето (*курячий послід*), разбрасываем по грядкам с осени. О компостной яме и вспоминать не хочется. Вот и вышло так, что теперь не каждый сезон нам удастся заметить хотя бы одну желтоголовую личинку. А ведь, бывало, целые грядки клубники эти личинки делали лысыми.

Отвлекусь. Приходилось читать совет пропитать почву (чтобы уничтожить личинок майского жука) карбофосом на глубину до 15 см. Образчик размышлений в шорах, когда видишь объект без его окружения! Ведь вместе с этим объектом погибнет вся почвенная живность! А самому огороднику куда потом податься?

Не досаждают нам цикадки и прочие любители «жевнуть». За этим зорко следят пауки. Так они благодарят нас за то, что мы очень редко теребим почву и не рушим их гнезда и сети. Не знаю точно, почему именно нас покинули проволочники. Скорее всего, это жужелицы благодарят нас за то же, за что и пауки. Вольготно в буйном огороде и златоглазкам, прожорливые личинки которых могли бы потягаться с пауками – признанными главарями огородных хищников. Златоглазки себе на беду приспособились откладывать яйца на ниточках, прикрепленных к нижней части листьев. Понятно, что в огороде, где поддерживается «чистота», где нет ни единого «лишнего» растения, ни единой «соринки» на земле, нет жизни ни паукам, ни жужелицам, ни златоглазкам.

До жестокого лета 2010 года мы не знали, есть ли у нас слизни. И смешно было слушать сетования иных огородников на мульчу. Дескать, под ней прячутся слизни. Нет, под мульчей комфортно жабам, к языку которых за одну ночную прогулку прилипают десятки слизней. Слизней не было потому, что была мульча. А под ней – жабы.

Лето–2010 оказалось роковым для популяции жаб. Слизни разбушевались, избавившись от прожорливого врага. И снова на помощь пришла мульча. Правда, политая юшкой ЭМ-силоса (или усиленная силосом). Я заметил исчезновение слизней в нашем огороде, но не связал этот факт с ЭМ-силосом. Надумили меня члены Никопольского Клуба органического земледелия. Порадовали автора конвейерной технологии ЭМ-силосования. Они сознательно использовали юшку, чтобы избавиться от слизней. Скорее всего, слизням негодна кислая реакция мульчи. И снова: мульча не плодит слизней – она их со свету сживает.

Еще пара слов о Никопольском клубе. Его руководительница В. И. Ляшенко, уклоняющаяся от всех на свете приемов, способных урожаем развести с едой, испытала еще и такой действенный способ укрощения слизней. Вокруг грядки Валентина Ивановна раскладывает небольшие дощечки (величиной с две-три ладони), слизни после ночной охоты собираются под ними, и утром остается потратить десяток минут на то, чтобы поднять дощечки и смести слизней веничком в ведро.

Пик природосообразности! Вам (имеются в виду слизни) нужно убежище на день? Пожалуйста! Ни искать, ни далеко ходить не надо. Тратится время? Да! Жалко его? Конечно! Но зато налицо единство урожая и еды. Ради которого, строго говоря, только и стоит городить огород.

Вернемся к нашему огороду. Не так остра у нас проблема колорадского жука. Нам помогают и кустики тысячелистника (который мы не считаем сорняком и регулярно разбрасываем его семена по огороду), и веточки

цветущей серебристой полыни, воткнутые в критических местах. К тому же мы начинаем контролировать жука сразу после выхода его из земли. Бабулька вручную собирает жуков и кладки яиц в первые две недели, и вместе с одной ранней парой огород избавляется от ее потомства, исчисляемого сотнями миллионов.

Не угнетают нас тли. Мы не считаем муравьев врагами огорода, наоборот – с удовольствием пользуемся их услугами. Муравьи стаскивают тлю со всего огорода на «пасеки» – сливу, калину, маточники пастернака, осот, капусту. А на «пасеках» удобно укрощать скопления тли с помощью биопрепаратов (актофита, битоксибацилина).

Словом – никаких хитростей! Кроме тех, что удалось разглядеть в Природе. Никаких супердостижений агрохимии.

Пара слов о биопрепаратах

В последнее десятилетие обстановка на фронте борьбы с вредителями стала менее напряженной. Как уже говорилось, яды, убивающие все живое вокруг, постепенно вытесняются быстроразлагающимися биопрепаратами избирательного действия. Я не намерен писать руководство по использованию препаратов. Нужные сведения читатель найдет на упаковках препаратов и, например, в изумительной книжечке В. И. Ляшенко «Давайте помиримся с Природой».

Спору нет, биопрепараты эффективны и в тысячу раз менее вредны, чем пестициды. В. Б. Фалилеев, к примеру, двукратным опрыскиванием гаупсином весной начисто избавляет яблони от плодожорки. И при этом яблоки остаются съедобными. Но не надо преувеличивать достоинства биопрепаратов, фанатеть. В каждом случае надо это дело обмозговать.

Возьмем, скажем, актофит, которым опрыскивают картошку. Актофит действует и на имаго, и на личинок. Но адвокат божьих коровок предостерег бы от безоглядного применения этого препарата.

У актофита – вдобавок к системному – слабый контактный эффект (не зря на упаковках написано, что этот препарат более эффективен в жару). Губительны пары актофита. А поскольку колорад и «солнышко» работают на одной территории (колорады и их личинки жуют листья картофеля, а личинки «солнышек» – самих жующих созданий), то от актофита перепадает и вредителям, и тем, кто помогает снизить их численность.

Словом, не надо безоглядно использовать биопрепараты, считать их панацеей. И если удастся высмотреть у Природы какой-то эффективный

прием, надо отдать ему предпочтение.

Еще раз о сачке Егорова

Вернусь к тому, как мы справлялись с колорадским жуком. Главное действие – вручную собирали жуков и кладки яиц сразу после выхода жуков из земли и вместе с одной ранней парочкой избавляли огород от ее потомства, исчисляемого сотнями миллионов. Но вот незадача. Кладки яиц колорада и «солнышка» трудноразличимы. Да еще на уровне земли.

Потому я был буквально заморожен сачком Егорова – увидел в нем по-настоящему безвредное и спорое средство избавления от главного огородного недруга. Самки колорадского жука в основном оказываются в сачке до кладки яиц. А «солнышко», если и попадает в сачок, быстро улетает. Исчезает, можно сказать, нужда в различении кладок колорада и «солнышек». А самое главное – теперь с помощью сачка бабулька может укрощать вредителей стоя, точнее – на ходу. Да и мне такая работа по силам. Лечь-то к кусту я мог бы, но ведь еще и вставать надо было бы. Сверстники догадаются, о чем я говорю. А тем, «кому до...» – и знать не надо.

Мне захотелось сделать сачок портативным. Я разделил его на две части: легкую «корзинку» и ручку покрепче.

Вот пошаговое описание работы над портативным сачком.

Первый шаг. Из гладкой ткани вырезается круг (рис. 91). Для кустиков-стебельков достаточно круга диаметром 60–62 см. Для привычных кустов (с 6–7 стеблями) круг нужен побольше, скажем, диаметром 73–75 см. Край круга подрубывается (лучше всего на швейной машине). Затем из достаточно тонкой проволоки, диаметром 1–1,5 мм, делается кольцо с заходом концов проволоки друг на друга (можно сказать, брелок). Для меньшего сачка брелок делается из 2 метров проволоки, для большего – из 2,4 метра.



Рис. 91. Изготовление круга

Подрубленный круг приметывается к брелку. Диаметр брелока определяется в два этапа. Вначале круг приметывается к брелку примерно нужного диаметра (выбранного на глазок). Для удобства шитья налегающие друг на друга концы проволоки обматываются изолентой. А в конце приметывания изолента разматывается, диаметр брелока корректируется, и налегающие друг на друга концы проволоки еще раз обматываются изолентой.

Второй шаг. В круге делается вмятина, так что ткань провисает (рис. 92). Нет нужды говорить о размерах вмятины. Форму и размеры ее можно будет подправить на месте, во время работы. Вмятина должна свободно облегать куст и не иметь ощутимых просветов, куда бы проваливались жуки и личинки.



Рис. 92. Изготовление вмятины

Третий шаг. Из куска проволоки покрепче (диаметром 5–6 мм) выгибается нечто, похожее на ухват (рис. 93). Длину куска надо подобрать: для человека с ростом Пушкина она будет одной, а с ростом Маяковского – другой. Когда нижний сегмент ухвата лежит на полу, верхний сгиб должен ложиться в опущенную руку. Верхние концы проволоки надо переплести, надеть на них кусочек шланга и согнуть в нужном месте (для руки).

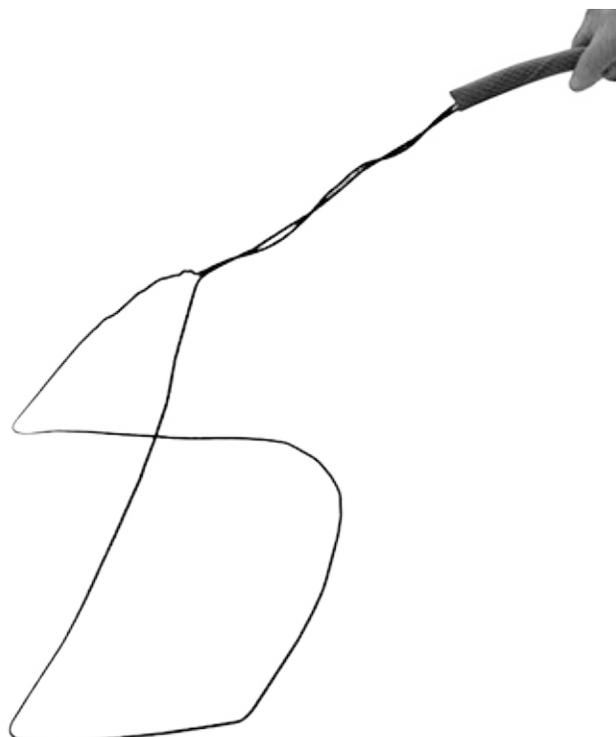


Рис. 93. Ухват для сачка

Четвертый шаг. Осталось с помощью десятка крепких скрепок прикрепить круг к ухвату и перегнуть заднюю (противоположную вмятине) часть круга так, чтобы образовалось подобие экрана – это не позволит венику отбросить жуков за пределы сачка.

Сачок к работе готов (рис. 94)! Поскольку основой конструкции служат два куска проволоки, сачок легко подгибается в нужных местах и разгибается. Это позволит сделать так, чтобы и работать было удобно, и жуки не проваливались в щели.



Рис. 94. Портативный сачок для сбора колорадского жука

Лавры изобретателя, которыми по праву можно увенчать чело Виктора Васильевича, не дают мне покоя. Сачок стал легче и удобнее в транспортировке. Его можно разобрать, согнуть, уложить в пакет, а перед работой восстановить.

Находки Валентины Ивановны и Виктора Васильевича убедительно показывают, что прогресс – это не только «Вперед, и только вперед!». Иногда полезно оглядеться, заметить, куда прячутся на день слизни и как обходятся с жуками цесарки, курочки-бентамки и прочие птички, и попытаться найти удобные способы скопировать их действия. Валентине Ивановне и Виктору Васильевичу это удалось.

Управа на болезни растений

Понятно, что подметить в Природе, как биоценоз справляется с заболеваниями растений, трудно. Расправу богомола с кравчиком можно увидеть невооруженным глазом. Собственно, и названием своим богомол обязан зрительно наблюдаемой позе, в которой сидит. А расправа

мучнистого гриба, домом которого является щирца, со спорами фитифторы происходит на микроуровне, недоступном простому глазу. Тем не менее кое о чем хотя бы по результатам судить можно.

И наука не дремлет, подбрасывает время от времени сведения о ценных находках. Только что упомянутый грибок – тому пример (об этом грибке рассказал мне А. С. Удовицкий). Еще – редкие кустики ржи в клубнике препятствуют развитию серой гнили на ягодах. Иногда одни растения помогают другим просто хорошей аллелопатией, укрепляют иммунитет соседей.

Обратимся к разделу «Картофель в „коммуналке“» (глава 2 первой части). В нем рассказывалось о том, что рано весной в междурядья будущих картофельных лент (или рядов) наряду с семенами моркови и лука-чернушки сеют семена чернобривцев (2–3 штуки на 1 м²) и редьки масличной (5 штук на 1 м²). В первой части это было просто «продиктовано». Теперь настало время раскрыть карты.

У чернобривцев двойная нагрузка. Во-первых, они делают более насыщенным запах вокруг кустов картошки и помогают прочим соседям конфузить колорадов. А второй бонус поважнее. Чернобривцы мастерски справляются с корневой нематодой: сманивают червячков в ризосферу, где нематода не может размножаться. И потом, «за те же деньги» грядка станет веселее.

А подсев к картошке редьки масличной – это находка В. Т. Гридчина. Замечательная, надо сказать: редька в посадке картошки – это фитосанитар и фитодоктор. Ниже детально перечисляются функции этого «медработника»:

1. В корнях крестоцветных любят селиться бактерии рода *Pseudomonas*. Они нуждаются в железе и в процессе своей жизнедеятельности переводят железо из формы, в которой оно хранится в почве, в соединения, доступные растениям. Но... спорам фитифторы, дремлющим в почве, для пробуждения тоже нужно железо в «исходной» форме. Однако его уже нет – бактерии *Pseudomonas* увели. Дополнительную, механическую страховку обеспечивает мульча: она препятствует транспорту сумевших проснуться спор из почвы к листьям. Во втором разделе главы 1, когда говорилось о том, что в монастырском огороде в г. Кременце совсем не было фитифтороза, упоминалось, что «виновата» в этом была горчица. Теперь мы знаем, чем именно она «провинилась» – привлекательностью ризосферы для бактерий *Pseudomonas*.

2. Редька всходит раньше медлительного картофеля, так что, когда появляются его всходы, она успевает набрать достаточную массу, чтобы своим горчичным запахом приглушить запах соланина от пробуждающихся ростков картофеля. Горчичный «зонтик» появляется над картошкой как раз тогда, когда проснувшиеся жуки летят в поисках «харчевни» и, сконфуженные, пролетают мимо. Не надо, правда, переоценивать способность редьки отгонять жука, но некоторую защиту редька дает.

3. Редька, войдя в пору, щадяще прикрывает ботву картофеля от избыточной солнечной радиации и начинает усыхать лишь тогда, когда ботва картофеля теряет тургор и перестает нуждаться в защите от солнца.

4. Созревшие стручки редьки крепкие. Они ждут дождей, чтобы размякнуть, так что рассыпаются только под ногами во время уборки картофеля – и грядка оказывается засеянной сидератами в момент уборки, как бы самопроизвольно.

Правда, редька слегка угнетает картофель. Поэтому Виталий Трофимович рекомендует сеять редьку редко, 4–5 зерен на 1 м². Я эту рекомендацию реализую так: сею редьку просто негусто, а когда она набирает достаточную массу, вырываю лишние растения и усиливаю ими мульчу или использую как сырье для ЭМ-силоса.

Аналогичным приемом отводит Виталий Трофимович угрозу фитофтороза от помидоров. Только сеет уже не редьку, а горчицу (тоже редко, 5–6 семян на 1 м²). Дело в том, что вегетационные периоды и у редьки, и у картофеля сравнительно короткие и примерно одинаковые. То есть редька помогает картофелю всю его жизнь. У помидора же вегетационный период длинный, а горчица обладает способностью отрастать, если ее регулярно подсекает в начале цветения. Горчица, естественно, могла бы служить и картофелю весь сезон, но менее желательна из-за желтого цвета цветков (о том, что желтый цвет приманивает летучих тлей – разносчиков картофельных вирусов, говорилось ранее, в главе 1 первой части).

Между прочим, стоит обратить внимание на тифон. Хотя он – формально – озимое растение, его можно сеять весной и летом и срезать, когда нарастает достаточная масса. При этом не причиняется ущерб урожаю листы следующей весной. Выходит, что тифоном можно заменить и редьку в междурядье картофеля, и горчицу в помидорах. И сверх всех благ, что приносят редька и горчица, имеем важный бонус: нарастает обильная сладкая масса. А в конце сезона надо подсеять в грядку семена тифона (уплотнить его посев). Замечательный конвейер!

Разумеется, я отдаю себе отчет в том, что проблема защиты растений от болезней трудная. Не всегда можно попасть в десятку, как это удалось Виталию Трофимовичу. И приходится скрепя сердце присматриваться к спасительным препаратам. Только пусть это будут биопрепараты, а не яды-стероиды.

К примеру, с разбушевавшейся в последние годы эпифитотией альтернариоза не справишься одной левой. Приходится обращаться к серьезным препаратам. Так пусть это будет, к примеру, фитоспорин, а не яд, от которого становится плохо всей деревне, если кто-то на околице опрыскивает им плантацию. Когда речь идет уже не о выборе «еда или урожай», а о «быть или не быть».

Этот раздел умышленно лаконичный. Продуктивнее растить здоровый, защищающий сам себя огород, чем опекать больной, такой, который не может «дать сдачи». Надо стремиться к буйному разнообразию растений и не терзать огород по пустякам. И тогда огород станет, подобно поляне в лесу, полным жизни, самодостаточным.



Вместо заключения

Осмелюсь утверждать: то, что описано в этой книге, – лишь толика ресурсов природы, которые (без вреда для нее) можно поставить себе и огороду на службу. Исследованы далеко не все бонусы, которыми природа одаривает огородника, пристально присматривающегося и чутко прислушивающегося и хозяйствующего сообразно с ней. Венцом этого процесса была бы самоорганизация огородной жизни – квинтэссенция пермакультуры. Не пермакультурный дизайн, куда накренилась мода (сначала накрасить губки, а потом сшить и надеть красивое новое платье), а именно самоорганизация. Стал наблюдать, как рыхлит почву сама природа (вместо и лучше тебя) – шагок к самоорганизации. Наладил сбор и бережное расходование небесной влаги – второй. Обогреваешь светлицу солнцем – третий... Словом, к самоорганизации шагать и шагать. Дерзайте, дорогие огородники, на этом достойном пути! Не взваливайте на себя все заботы о природе. Дайте ей самой решить возникшие проблемы. Она умеет делать это лучше.

И проживете дольше и краше.



notes

Примечания

1

Из стихотворения «19 октября» А. С. Пушкина.