

**Борис Андреевич Бублик**  
**Щедрый огород. Авторские секреты выращивания**  
**отличного урожая**



«Щедрый огород. Авторские секреты выращивания отличного урожая»:  
ISBN 978-617-12-5197-7, 9786171251984

**Аннотация**

*«В книге подводится итог 80-летнего заинтересованного огородничества.*

*В первые 50 лет моя заинтересованность проявлялась лишь старательностью. Я не вникал в то, что делается в земле. А просто был добросовестным помощником отца – умелого и трудолюбивого кубанского казака. В голодные 1930—1940-е наша семья (я был старшим из пятерых детей) голода как такового не знала. Отец, строго говоря, и сослан был в Сибирь за то, что мог прокормить свою семью (и в Сибири – тоже). Про карточки вспоминать не надо? Бывало, что клеточку с мясом отоваривали коричневым спиртом (бытовое название – «табуреточный»)...*»

## **Борис Андреевич Бублик**

### **Щедрый огород. Авторские секреты выращивания отличного урожая**

\* \* \*

#### **Вступление**

В книге подводится итог 80-летнего заинтересованного огородничества.

В первые 50 лет моя заинтересованность проявлялась лишь старательностью. Я не вникал в то, что делается в земле. А просто был добросовестным помощником отца – умелого и трудолюбивого кубанского казака. В голодные 1930—1940-е наша семья (я был старшим из пятерых детей) голода как такового не знала. Отец, строго говоря, и сослан был в Сибирь за то, что мог прокормить свою семью (и в Сибири – тоже). Про карточки вспоминать не надо? Бывало, что клеточку с мясом отоваривали коричневым спиртом (бытовое название – «табуреточный»).

Позже, во время учебы и работы в вузе, я лишь выполнял в каникулы спецпоручения типа «выполоть арбузы», «скосить траву» и т. п. Полста лет не отрывался от земли насовсем, но, роясь в рутине, потихоньку шел к пониманию жестокости традиционного огородничества, к осознанию того, что так жить нельзя. И лишь перед выходом на пенсию начал искать малейшие возможности облегчить жизнь самому себе, огороду, Земле.

Виднейший философ XX века Бертран Рассел говорил: *«Во всех делах очень полезно периодически ставить знак вопроса к тому, что вы с давних пор считали не требующим доказательства»*. Вот я и ставил знак вопроса ко всем без исключения деяниям и поступкам в огороде – привычным, въевшимся в плоть и кровь, освященным дедами-прадедами, можно сказать, сакральным.

В книге подводится итог поздних 30-летних исканий и природосообразных находок (не только и даже не столько своих). Я называю описания очерками ввиду фактической независимости рассказов.

Правомерна такая аналогия. Имея дело со старой, повидавшей виды бочкой со многими дефектами, можно ее разрушить «до основанья, а затем» начать строить нечто новое бочкообразное. Но (история знает уйму таких случаев) может получиться что-нибудь вроде велосипеда с квадратными колесами. «Сделать хотел грозу, а получил козу» – это, скорее, штатная ситуация в земледелии, чем исключение.

Я избрал другой, эволюционный, «шаг за шагом» путь. Из года в год менял негодные клепки в продолжавшей служить худо-бедно бочке, довел ее до терпимого состояния. Разумеется, открытого для дальнейшей замены клепок.

Есть у меня, к счастью, такая черта. Если, раздумывая над какой-то проблемой,

обнаруживаю, что, скажем, Николай Иванович Курдюмов, мой давний сподвижник и друг, нашел такое решение этой проблемы, что просто пальчики оближешь, то я радуюсь этому как дитя. Гораздо полнее и ярче, чем если бы решение далось мне.

Это намек – порауйте себя и меня, дорогие читатели!

## Глава 1. Беречь наследие предтеч

Естественны и похвальны грезы земледельцев о панацее, позволяющей с мизерными затратами труда, времени и средств вырастить в саду-огороде не то, что бытует под названием *еда*, а саму ЕДУ – в достаточном количестве. Эти грезы – свидетельство понимания, что огород не должен быть пожирателем времени, инструментом ПОРАБОЩЕНИЯ земледельца и источником садовых инфарктов. Саду-огороду больше «к лицу» роль санитарного средства РЕЛАКСАЦИИ. В том числе и за счет приближения урожая к тому, что достойно названия ЕДА, что способно укреплять, а не разрушать здоровье.

Но одно дело – понимать, что негоже уподобляться кроту, неустанно роющему землю (с 3—5-часовыми перерывами на сон). И совсем другое – избавиться на деле от неизбежного рытья. Можно, конечно, придумать что-нибудь новенькое. Однако с высоты своего возраста могу уверенно сказать, что искать панацею земледельцу (особенно начинающему) сподручнее не с рейсфедером за кульманом, а со щеточкой археолога – смести наслоения времени с хорошо подзабытого наследия предтеч, подготовивших условия для грядущих поколений. Иначе говоря, продуктивнее не спешить изобретать велосипед, а сначала поскрести по сусекам.

История земледелия хранит много изюминок, оставшихся «вещью в себе», недооцененных потомками, но достойных того, чтобы стать «вещью для всех». Ими и стоит, в первую очередь, интересоваться. Поверьте: наследие наших предтеч стóит пристально изучать. Оно богато и разнообразно. И лишь освоившись, набравшись определенного опыта, в том числе умения разделять и анализировать факторы и сопоставлять их роль в достижении результата, можно присмотреться к новинкам (или изобретать свои) и, возможно, высвободить с их помощью толику ресурсов (сил, времени и средств). ВЫСВОБОДИТЬ! Уменьшить расходы и объем работы, порадоваться свободному времени! А не рыть еще один обводной канал, по которому утекали бы ресурсы (время, силы, финансы).

Я однозначно отдаю предпочтение *щеточке археолога*. Не ретроград, носил и ношу в ранце «новинки» (и не только свои). Увлекаюсь ими, охотно рассказываю о них. Но, увы, часто убеждался со временем, с неопределимой помощью слушателей и читателей, что говорил о бабочке-однодневке. Вот почему отношусь к «новинкам» сдержанно, сам беру это слово в кавычки и постоянно ищу, не было ли у наших предтеч чего-нибудь лучшего.

Для осторожности в отношении «свеженьких» изобретений есть еще ряд причин.

В частности, изобретателям свойственно расширять зону, охватываемую изобретением. Вроде бы ничего предосудительного. Но это распыляет внимание пользователей, а иногда обесценивает истинную находку. К сожалению, такого соблазна не избежал даже наш выдающийся современник В. В. Фокин, изобретатель изумительного *плоскореза Фокина*.

Бесценным достоинством изобретения Владимира Васильевича является вовсе не то, что в Гарден-центрах разных стран – от Канады до Австрии – нет орудия, сравнимого «в доблестях» с плоскорезом Фокина. Достоинством плоскореза является даже не то, что им удобнее, чем другими инструментами, полоть, – он способен вообще приглушить докучливую проблему прополки.

Однажды в поместье Краметерхоф Зеппа Хольцера я провел мастер-класс с плоскорезом Фокина для обаятельной фрау Вероники, жены Зеппа. Ее восторг непрерывно рос, и в конце «урока» она заявила: «Это – инструмент для меня!». Сам Зепп неизменно отзывается о плоскорезе как о необыкновенном орудии. Жаль, что изобретателю не суждено

было дожить до этих красноречивых признаний.

Вот мои «5 копеек». В 1990-х, одним из первых в Украине, я стал обладателем плоскореза Фокина. Купил его в «пирожке» ИЖ-400 с того самого завода в г. Судогда Владимирской области, который начал выпуск линейки орудий Фокина. Выполнили мы с моей соседкой (сверстницей) Ольгой Андреевной весной, по первому разу, свои огороды. Ольга Андреевна – привычно – тяпкой с коротким черенком (как водится, согнувшись), а я – новинкой (стоя во весь рост). Через 2 или 3 недели, в жаркий июньский день, Ольга Андреевна снова вышла на прополку. Я стал уговаривать ее пощадить себя, уйти до вечера с огорода. А в ответ: «Вам хорошо, у вас огород чистый, а в моем до вечера волки будут выть».

И тут я присмотрелся к своим грядкам – абсолютно ЧИСТЫМ! С чего бы такой контраст? Вскоре дошло: я держал длинный черенок плоскореза ПРАВИЛЬНО, как косу (большие пальцы на черенке – вверх). И такой хват физически не позволял мне нагибаться, а лезвию плоскореза заглубляться больше, чем на 2–3 см. С этой глубины семена сорняков уже взошли весной. До первой прополки! Новых же семян я не поднимал! И у меня грядки после первой прополки действительно были чистыми. ПЛОСКОРЕЗ САМ СЕБЯ ЛИШИЛ РАБОТЫ?! Немыслимое достоинство орудия!

Ну а тяпка у соседки, державшей ее привычно, «как все», то есть как печной ухват (большие пальцы на коротком черенке – вниз), забиралась в глубину по крайней мере на 8—10 см. С глубины поднимались новые семена сорняков. Естественно, огород стал более засоренным, чем до прополки. Так что вторая прополка стала еще более актуальной, чем первая.

К сожалению, Владимир Васильевич поддался типичному для изобретателей (понятному и абсолютно не зазорному!) стремлению придать своей находке возможно бóльшую популярность. Он описал 20 (!) работ, которые можно выполнять плоскорезом, включая косьбу травы и уборку навоза. «Накрыл» плоскорезом не только земледелие, но и животноводство. А вот на решающем достоинстве, вроде бы пустячке, но на самом деле главной изюминке – необычном хвате орудия – фактически не остановился. Ни рисунка, ни пиктограммы, ни снимка. Лишь упоминание вскользь, пролетевшее мимо ушей большинства обладателей орудия. И мне теперь бывает горько и обидно и за плоскорез, и за светлой памяти Владимира Васильевича, когда в мастер-классах (!) неизменно вижу, как *консультанты Клубов* (!?) держат плоскорез в руках как печной ухват, низводят его до уровня банальной тяпки или мотыги.

Впрочем, ничего удивительного. Я объездил не один десяток Клубов. Во многих бывал не один раз. Реклама плоскореза в Клубах может поступиться разве лишь рекламе фармпрепаратов на телевидении. Все – буквально все – Клубы утопают в рекламе плоскореза. И с уличных стендов на тротуарах, и с плакатов между стеклами окон, и с простенков внутри помещений – отовсюду льются рассказы о том, ЧТО может плоскорез. И это хорошо. Но не видел я ни разу даже намек на то, КАК орудовать плоскорезом. Ни рисунка, ни пиктограммы, ни снимка. Непростительное упущение! Ни разу не видел я показа, как подступиться к этому шедевру, как сроднить с ним руки. А это уже – совсем никуда, полный провал пропаганды.

Снимки справа – запоздалая попытка исправить ситуацию. Эти снимки мы сделали с моим учеником, руководителем Чугуевского Клуба Артемом Бакуменко. Думаю, что показать плоскорез в работе можно намного более выпукло, чем у нас. И надеюсь, умельцы найдутся. Плоскорез, изобретенный Владимиром Васильевичем для полноценной работы после тяжелейшего инфаркта, достоин лучшей доли, чем быть никудышным дублером (подумать только!) мотыги. Мотыга и инфаркт??? Симбиоз на ять!

На фото 1–1 – правильный хват плоскореза. Корпус земледельца – прямой. Движения напоминают сдержанную косьбу. Лезвие стелется по земле (фото 1–2), плоско и мелко подрезает почву, как бы скоблит ее. Усилие – в десятки раз меньшее, чем при работе с тяпкой. Безопасное даже после инфаркта. Внешний признак правильного хвата – большие

пальцы смотрят вверх.



*Фото 1-1.* Правильный хват плоскореза



*Фото 1-2.* Правильное положение лезвия

На фото 1-3 – неправильный хват. Корпус – в три погибели. Большие пальцы направлены вниз по черенку. Лезвие **МОТЪЖИТ** землю. И делать это плоскорезом даже труднее, чем тяпкой или мотыгой, – плоскорез легок, и нужно известное усилие, чтобы вогнать его в землю (на фото 1-3 и фото 1-4 отчетливо видно, что лезвие перпендикулярно поверхности почвы).



Фото 1–3. Неправильный хват плоскореза



Фото 1–4. Неправильное положение лезвия

Уверен, что выдающемуся изобретению Владимира Васильевича суждена долгая жизнь. Рано или поздно земледельцы привыкнут ПРАВИЛЬНО держать плоскорез. Но лучше, если бы 20 лет назад нужному хвату своего детища учил сам выдающийся изобретатель (за счет, скажем, рассказа об уборке навоза с его помощью). Кстати, шваброй убирать навоз удобнее, и она в этой роли намного долговечнее плоскореза. От пребывания в навозе металлические части узла крепления инструмента к черенку свариваются, а деревянные – совсем быстро сгнивают.

Научитесь правильно держать плоскорез – и жизнь огородная станет намного легче и приятнее. Только не исходите из того, что эта учеба – пустяк. А-а, дескать, потом. Бывает, что «потом» – не бывает. Я знаю, о чем говорю. Родную сестру Нину за пару десятков лет так и не сумел отучить от мотыги (руки привыкли мотыжить).

Еще один соблазн для изобретателей. Они склонны ТЯНУТЬ ОДЕЯЛО НА СЕБЯ: считать, что именно их находке огород обязан определенными успехами. Но как часто это – тешащий душу самообман. К сожалению, нелепая практика *идти от результата и загодя НАЗНАЧАТЬ* свою находку причиной успеха распространена необычайно широко. Можно сказать, господствует. Странники этой практики сформулировали даже кредо имени себя

самих: «Я вижу, что *это* работает, а почему – мне неинтересно». Между тем из-за отсутствия интереса к пружинам воздействия на результат многие находки оказывались со временем пустышками, а кайф изобретателя через непродолжительное время оборачивался разочарованием.

Жизнью сада-огорода управляет ДИНАМИЧНЫЙ СПЛАВ (!) огромного количества факторов. Они в основном неразъемны, и нужна безрассудная лихость (или безответственность?), чтобы просто НАЗНАЧИТЬ (назвать с потолка) решающий фактор успеха.

Представим себе, что изобретатель «нарисовал» песком сердечки в приствольных кругах яблонь. А весна выдалась такая, что аккурат к цветению деревьев надолго установилась благоприятная для насекомых-опылителей погода. Можно, конечно, НАЗНАЧИТЬ сердечки в приствольных кругах ответственными за море яблок. Но где тропка, ведущая от нарисованного песком сердечка к урожаю яблонь? Как сердечки воздействуют на урожай? Как ОБОСНОВАТЬ этот выбор, обойдя вниманием тыщу факторов, от которых зависел результат? В первую очередь – чудо-погоду в период цветения и опыления.

Курдюмов приводит такой показательный пример. Вася, сажая картошку, сыпал в лунки молотую яичную скорлупу. Потом у Васи было мало колорадских жуков, и он на весь свет трезвонит о ноу-хау – яичной скорлупе как средстве избавления от жуков. Но столь же «обоснованно» Вася мог бы объявить панацеей, например, чебурашек, нарисованных красным маркером на посадочных клубнях. Невозможно нащупать причину, по которой химически пассивная скорлупа могла бы прогнать жуков. Не видел Вася (и не мог видеть!) «тропку» от скорлупы к жукам. Но – «ку-ка-ре-ку-у-у!». Вот к чему приводит склонность обосновывать что-то ссылкой на результат. Наоборот, нужно непременно (и детально) проследить за воздействием новинки на результат, найти зависимость результата от новинки.

В случае с яичной скорлупой все было на удивление просто. Вася посадил картошку на пару недель раньше соседа. Жуки очнулись от зимней спячки как раз ко времени, когда начала всходить картошка у соседа, и, естественно, предпочли более молодую и сочную листву за забором. Вот и все! Кстати, именно такой случай был однажды у Гридчина, автора оригинальной беспашотно-сидеральной агротехники. Жуки проигнорировали его рано посаженную (и огрубевшую ко времени их пробуждения) картошку и собрались, как один, на молодой картошке у соседа!

Между тем бессмысленная байка про яичную скорлупу живуча. Время от времени она всплывает то в одном, то в другом издании, и у нее как панацеи от колорадского жука появляются новые разовые сторонники. Впервые я столкнулся с такой «защитой от жуков» в 1980-е годы. И вот совсем недавно (через треть века!) – снова.

Вдогонку – назидательный анекдот для любителей нелепой апробации (одобрения) новинки ссылкой на результат. Сценка в магазине. Вертит мужик бутылку водки, взбалтывает, разглядывает на свет. Продавец спрашивает:

– Что вы высматриваете?

– Да вот смотрю, свежая ли у вас водка.

– А что, бывает несвежая?

– Не скажите... Давеча две бутылки выкушал, так вторая таки была несвежей – стошнило.

Если бы наш герой не назначил «с потолка» несвежесть водки причиной недомогания, а ВСЕСТОРОННЕ исследовал возможности, приведшие к нему, то ему могло бы прийти в голову, что худо ему могло быть вовсе не от того, что водка – несвежая, а от того, что бутылка – ВТОРАЯ. И это открытие принесло бы ему бóльшую пользу, чем поиск свежей водки.

Практика назначения причины «с потолка», без тщательного анализа воздействия причины на результат, так распространена среди огородников, что я позволю себе еще один, «короткий, как выстрел», анекдот на тему ее несостоятельности.

– Слушай, Фекла, а чего это дочка твоя пухнет, как тесто?

– Так от огурцов соленых – вторую бочку доедает.

Еще о «новинках». Нет у меня неприятия их. Но они не должны быть шагом назад от достигнутого. Много лет разветвленная сеть Клубов органического земледелия целеустремленно и успешно пропагандирует плоскорез Фокина. Эта работа приносит плоды: медленно, но верно отказываются огородники от пахоты и глубокого рыхления почвы. Идет, можно сказать, процесс исторического значения, который остановит (будем надеяться!) деградацию почв, спасет Землю. И вдруг изобретаются «революционные» системы с рытьем глубоких рвов разного профиля. Это – вызов? Здравому смыслу? Жизни на Земле? Самой Земле?

Мало того. Рытье рвов сопровождается, прямо скажем, диверсией. В Клубах (и в печати) настойчиво, безоглядно, в качестве удобного инструмента для глубокого рыхления почвы рекламируется *мотыга* ! Это что? Ступенька на пути возврата к плугу Сакса? Долой Овсинского, Фолкнера, Мальцева, Гридчина, Антонца? Слава канавокопателям?

Вместе с тем в наследии предтеч есть достойный пристального внимания шедевр, позволяющий добиться отменных результатов без рытья траншей (и, естественно, без мотыг). Имеется в виду «Новая система земледелия» (далее – НСЗ) И. Е. Овсинского (фото 1–5).



Фото 1–5. И. Е. Овсинский

Судьба этой системы сложилась драматично. В начале минувшего века НСЗ ходко пошла в умы земледельцев и на поля. Но Ивана Евгеньевича подвело подорванное на каторге здоровье (он ушел в 53 года). Во время мировой и гражданской войн всей России стало не до системного хозяйствования. А потом милитаризация СССР и коллективизация сельского хозяйства (ради этой самой милитаризации) сделали невозможным даже упоминание имени Овсинского. И лишь в начале этого века усилиями ученых – А. А. Котова (Новосибирский университет), Т. С. Мальцева (Курганская область), В. Н. Самородова и В. С. Поспелова (Полтавская аграрная академия), а также выдающегося практика и ученого С. С. Антонца – имя Овсинского было реабилитировано, вернулось из забвения. Правда, сама НСЗ должного места на полях не заняла. Возможно, из-за того, что через 120 лет нелегко вернуть систему на сотни и тысячи гектаров: техника развивалась не в русле НСЗ. В качестве приятного исключения можно назвать разве только завод «Хмельниксельмаш», выпускающий линейку орудий для «Агроэкологии» Антонца.

Однако на малых площадях – в огородах – воспроизведение НСЗ представляется реализуемой затеей. Вот этим мы и займемся. Задача не из простых, но оптимизма придает понимание, что *нет ничего практичнее хорошей теории* .

Некорректно называть НСЗ простой. Она не проста – она ОЧЕНЬ проста. Плантация

мелко (на 2 дюйма) рыхлилась конным полольником (фото 1–6). Затем засевалась полосами (рис. 1): 30 см – пустая, взрыхленная на глубину 5 см полоса, на следующих 30 см – 6 рядков пшеницы, потом – снова пустая полоска...

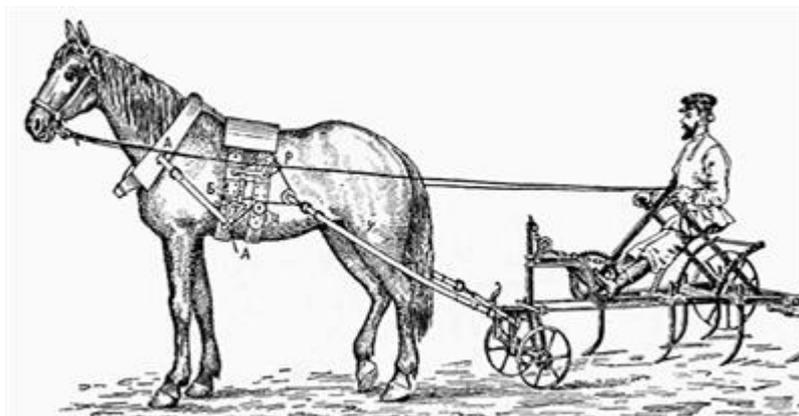


Фото 1–6. Конный полольник



Рис. 1. Посев полосами по Овсинскому

Обратимся к детально описанным Иваном Евгеньевичем феноменам физиологии растений: мести растения земледельцу за невзгоды цветами и плодами, краевому эффекту и сознательной тяге корней к питанию и влаге (хемотаксису).

Мсть растения за невзгоды надо понимать так. Пока растению хорошо – во всех смыслах, – оно вегетирует и не задумывается о потомстве. Но как только растение почувствует дискомфорт, как только ему станет или слишком жарко, или чересчур холодно, или голодно, или оно утопает в нескончаемых потоках воды, или изнывает от жажды, – оно спохватывается: «вспоминает», что еще не исполнило родительский долг, и начинает цвести и плодоносить. Все огородники видели, скажем, бушующую лебеду в мае. Такое ощущение, что она намерена расти до неба. Но обратите внимание на лебедушку осенью – вся уместилась бы в детской ладошке, но уже облита семенами.

Расскажу об эпизоде, связанном с Гридчиным. Как-то осенью пригласил меня Виталий Трофимович на участок своей сестры в п. Майском под Белгородом, вывел на удобную точку обзора и, лукаво прищурившись, спросил: «Андреич, что тут не так?» Я присмотрелся. Весь участок был покрыт прекрасно развитой (выше метра) горчицей, темно-зеленой, буйной, еще не в цвету. А среди огорода красовались два ЦВЕТУЩИХ прямоугольника горчицы высотой... до колен.

Я спросил у Виталия: «На этих кусочках росли помидоры?» – «Молодец, Андреич, садись, пять!».

Дело в том, что помидоры и горчица взаимно аллелопатичны (несовместимы). В земле, где были помидоры, остались выделения, угнетающие горчицу, и та, почувствовав угрозу от ингибиторов, стала мстить Алле Трофимовне – пошла в цвет раньше, чем выросла.

Второй феномен, который широко использовался Иваном Евгеньевичем, – краевой эффект. Если у растения рядышком оказывается незанятое место, то растение всеми доступными средствами стремится использовать его для своего вида. Напомню: в НСЗ 30-сантиметровые шестирядные полосы пшеницы чередовались со свободными полосами такой же ширины. И если в привычных озимых посевах 5–7 колосков в одной розетке –

хороший результат, то у Ивана Евгеньевича в розетках крайних рядов было до 50 (!) полновесных колосьев.

Кстати, в средних рядах розетки тоже были полновесными – растениям было тесно, и они за невзгоды мстили сеятелю ростом числа колосьев. Иван Евгеньевич специально реконструировал стандартную сеялку (фото 1–7) так, чтобы на 30-сантиметровой полоске высевалось не 5 (штатных), а 6 рядов. Так что на крайних рядах рост колосьев подбадривал краевой эффект, а средние мстили земледельцу колосьями за тесноту.

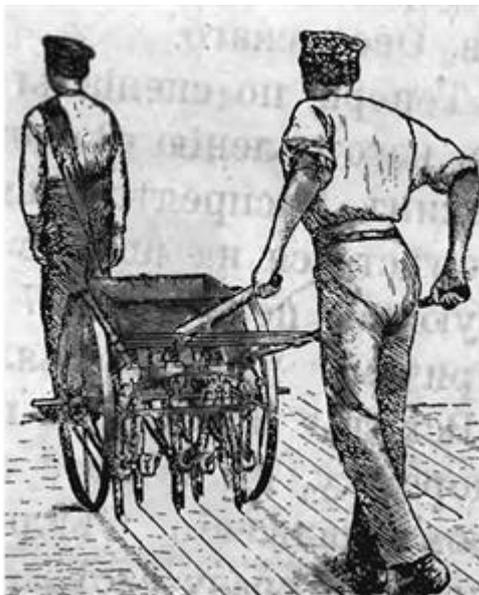


Фото 1–7. Стандартная сеялка

Каждому земледельцу знаком *геотропизм* – способность различных органов располагаться и расти в определенном направлении по отношению к центру земного шара. Стебли (стволы), например, обычно растут вверх, а корни – вниз. Но есть у корней растений способность не подчиняться геотропизму, а сознательно устремлять свой бег в направлении питания и влаги. Этот феномен зовется *хемотаксисом* (*хемо* – химический; *таксис* – движение).

Выразительно фото 1–8. Помидор рос рядом с влажным слоем органики («кухней»), где было в достатке влаги и питания, и корни не пошли вниз, как предписывает помидорам геотропизм (их корни встречались на глубине 8 м!), а изогнулись и дружной толпой устремились под «кухню».



*Фото 1–8.* Пример хемотаксиса: корни помидора стремятся к «кухне»

А фото 1–9 показывает, что в поединке феноменов геотропизма и хемотаксиса победа не всегда достается хемотаксису. Свекла росла вблизи «кухни», набрала вес 3 кг, но корни и не шелухнулись в сторону «кухни», не изогнулись под «кухню», а остались направленными строго вниз.



*Фото 1–9.* Хемотаксис проявляется не всегда

В НСЗ пустые полосы в течение всего вегетационного периода поддерживались в рыхлом состоянии экстирпатором (фото 1–10), похожим на сегодняшний ручной культиватор.



*Фото 1–10.* Экстирпатор с набором сменных лап

Именно регулярное рыхление на двухдюймовую глубину пустых полосок, под которыми оседала роса, было основой НСЗ, ее движителем. «Одеяла» из рыхлой земли, с одной стороны, удерживали разницу температур холодной почвы под «одеялами» и теплого наружного воздуха, а с другой – не препятствовали проникновению влажного воздуха под «одеяло» и встрече его с прохладной землей.

Из-за перепада температур под «одеялом» (двухдюймовым слоем рыхлой почвы)

конденсировалась содержащаяся в воздухе влага. Отметим, что – согласно измерениям агронома Ткаченко, современника Овсинского, – летом под одним 1 м<sup>2</sup> «одеяла» за сутки в среднем оседал 1 л влаги, а в жаркие дни – до 2 л! Весьма внушительные объемы! Потому – вполне обоснованно – Иван Евгеньевич говорил о засухе такие, эпатажные с виду, слова: «Теперь я не только без опаски, но даже с некоторым удовольствием встречаю этот ужасный бич земледелия. А дождь может быть препятствием в работе». Вслушайтесь в эту волшебную песню агронома: «Дождь – препятствие в работе!»

Несмотря на то, что в конце позапрошлого века одна за другой следовали жестокие засухи, Иван Евгеньевич получал 300 пудов (50 ц) пшеницы с гектара! Урожай был тем бóльшим, чем жарче и засушливее было лето.

Надо заметить, к чести Ивана Евгеньевича, что он НЕ СЧЕЛ убедительные, устойчивые РЕЗУЛЬТАТЫ достаточным ДОВОДОМ в пользу мелкого рыхления пустых полос, а как настоящий ученый внимательно проделал ОБРАТНЫЙ путь, в мельчайших деталях исследовал воздействие своей находки на плодородие. Показал земледельцам блестящий образец строго научного подхода к агротехнике. Но – увы! – чуть ли не нормой стала нынче нелепая пляска не от печки, а от результата. Разумеется, приспешникам такой пляски и рассказ Курдюмова про Васю и яичную скорлупу, и слова о поисках Овсинским связи рыхлых полосок с 50 центнерами пшеницы на гектар, да и анекдот про вторую бутылку – не намек.

Повторюсь: не мракобес я, не против изобретательства. Но скажите, просматривается ли в будущем летательный аппарат с навигационными возможностями мухи? Вопрос риторический. Точно так же трудно представить себе, что КОГДА-НИБУДЬ будет изобретена система менее трудоемкая, менее затратная, хоть чем-то лучшая, чем созданная Творцом и адаптированная Овсинским. Благодаря этому ТВОРЕНИЮ вырос зеленый мир планеты. И какой прекрасный мир! А мы все пытаемся блеснуть находками, покоржить землю рвами, перещеголять Творца и наших замечательных предтеч.

Искать, как сделать земледелие доброжелательнее, человеколюбивее, – святое дело. Но негоже исходить из посыла, что земледелие начинается с тебя. Надежнее (и плодотворнее!) тщательно «поскрести по сусекам и чердакам». Даже великий Овсинский сначала сконцентрировался на изумительных чертах физиологии растений (краевой эффект, хемотаксис корней, месть растений за невзгоды цветами и плодами) и только потом создал НСЗ, позволяющую растениям щегольнуть особенностями физиологии.

В наследии предтеч встречаются такие изюминки, что нам и не снились. А в поведении – достойные подражания образцы.

## Глава 2. Капризная конденсация влаги

Рассмотрим внимательно, в деталях, самое важное в НСЗ – конденсацию росы под тонким рыхлым слоем почвы при охлаждении содержащего влагу воздуха. А также «одеяло» – возможный заменитель этого слоя в огороде.

Я отдаю себе отчет в том, что сведения из физики делают очерк нелегким чтением. Но без ознакомления с некоторыми научными фактами трудно осознать невероятно «прибыльный» процесс оседания росы в нужном месте и в самое нужное время – в жару.

Прежде всего отметим пионерскую суть мелкой вспашки в конце XIX века. Первые упоминания о ней (в книге И. Бочинского) относятся к 1876 году. Правда, Овсинский именно в эти годы отбывал наказание – за перевозку нелегальной литературы – на каторге в Архангельской области. Но через десяток лет, вернувшись на Подолье, апробировал этот прием на полях, «в масштабах». И лишь полвека спустя, в 1943 году, увидит свет книга Эдварда Фолкнера «Безумие пахаря». Примерно в это же время к безотвальной обработке почвы придет Терентий Семенович Мальцев. Еще через два десятилетия заложит основы оригинальной беспашотно-сидеральной агротехники Виталий Трофимович Гридчин. А в 70-е годы прошлого века Семен Спиридонович Антонец, будущая легенда сельского хозяйства

Украины, приговаривая: «Пахота – это такая глупость, о которой и говорить не хочется», начнет внедрять бесплужную обработку на «шматке» земли, выросшем нынче до 9000 га и ставшем самым большим в мире полем, не знающим ни пахоты, ни химии.

Сегодня уже никого не удивишь отказом от глубокой пахоты. А в конце XIX века этот отказ был, мягко говоря, чудачеством. Да и спустя полвека современники Фолкнера называли его книгу «Безумием Фолкнера». О современниках Бочинского и Овсинского и говорить нечего – они всю соревновались, кто ехиднее и «остроумнее» передаст словами «глубокую» мысль: «Этого не может быть, потому что этого не может быть никогда». Даже в наши дни у меня на лекциях бывали случаи, когда внезапно вскакивали солидные дядечки и под возгласы «Как это без пахоты? Как это без пахоты?» устремлялись к выходу. Чаще всего это были ведущие сельхозстраничек в газетах.

В не столь далекие 1960-е годы райком сослал однажды Виталия Трофимовича Гридчина осенью «на отдых в Сочи», когда он в руководимом им хозяйстве начал – вместо предписанного райкомом взмета зяби – сеять сидераты по мелко взрыхленной почве. И лишь двойной урожай на невспаханной части поля спас Виталия Трофимовича от суровой кары райкома за слушание.

Итак, о конденсации атмосферной влаги. Казалось бы, все на виду, как на ладони. В лесу, на болоте, в нетронутой степи (там, где земледелец – лишь наблюдатель, не хозяин) – буйство растительности. Растения здесь отродясь не знали поливов как таковых, довольствуются главным образом межсезонными дождями, а как благоденствуют! В любую погоду! Больше того, были опыты успешного переноса на поля модели жизни растительных сообществ без поливов. Были весьма достойные урожаи «за так» (Бочинский, Овсинский). Но нет! Погоня за новинками! Даешь новые принципы полива (капелька, аэрозоль), новые разбрызгиватели-сплинкеры, рвы разных профилей на плантации. «И стоит себе лес, улыбается». Конечно, ехидно – над потугами превзойти Творца.

Слава богу, теперь имя Овсинского – на слуху! Только надо не твердить «*Овсинский, Овсинский, Овсинский...*». Надо поступать по Овсинскому. Однако, скажите на милость, много ли плантаций обеспечиваются конденсируемой влагой, как это было у Овсинского? Особенно в огородах? У многих огородников в жару пылятся шланги?

Встреча с выпадением росы из воздуха при его охлаждении – обыденное явление. Нет человека, который не видел бы, как запотевают окна, когда на улице становится холоднее, чем внутри помещения. Мороз рисует узоры на окнах тоже росой, выпадающей из воздуха инеем. И оттого же потеет вынутая из холодильника бутылка.

Физика подыгрывает земледельцу, обеспечивая (внимание!) САМУЮ ОБИЛЬНУЮ конденсацию влаги в наибольшую жару. Как раз тогда, когда растения больше всего нуждаются во влаге – и для нужд вегетации, и для самоохлаждения путем испарения влаги через устьица на листьях. Это испарение – вынужденный *спасительный* шаг, поскольку, как указывал К. А. Тимирязев, сочные части растений выдерживают температуру не более 40 °С.

Физики называют *точкой росы* температуру, до которой нужно охладить воздух, чтобы началась конденсация влаги (выпадение росы). Значение *точки росы* однозначно определяется температурой воздуха и его относительной влажностью. Учитывать *точку росы* исключительно важно, например, в строительстве. Кого, спрашивается, могут порадовать отпотевающие стены, капёль с потолка, гниющие деревянные или ржавеющие металлические конструкции? О земледелии и говорить нечего. Здесь без воды – «и ни туды, и ни сюды».

Пишет мне Илья Калашников, создатель и руководитель Школы Гончарного Вдохновения (Москва), мой давний добрый приятель с изящным чувством юмора (добрую улыбку вызывает само название его Школы):

«Да, тонкая материя! (Это Илья говорит о точке росы.) Я дома просверлил в крыше отверстие, вставил в него трубу из согнутого листа оцинковки, а сверху от дождя закрыл пластиковым куполом. Так я кухню осветил немного, а то больно темно было. Теперь

каждый день наблюдаю эту точку росы... с тазиком под трубой. Капает, однако. Зимой лучше – все капли замерзают прямо на трубе. Хотел утеплить трубу, отвести влагу, прекратить конвекцию воздуха с помощью нескольких герметичных прозрачных стекол или еще чего, но моей инженерной мысли не хватает».

Есть формулы, с помощью которых вычисляется температура точки росы при конкретных значениях температуры воздуха и его относительной влажности. Исходные данные для расчета не за семью печатями – они могут быть измерены с помощью нехитрых термометра и гигрометра. Но не будем утомлять огородника этой процедурой. У него есть возможность обойтись без нее. При нужде можно просто взять данные (температуру воздуха и относительную влажность воздуха) из прогноза погоды для своего региона.

Составлены подробные таблицы точки росы для разных диапазонов исходных данных. Ниже приведен фрагмент таблицы значений точки росы для температуры в интервале 0—40 °С и относительной влажности воздуха 30–90 %. Этого фрагмента достаточно, чтобы пользоваться таблицей на практике. Например, для целенаправленного осаживания росы (искусственного дождя). Или для объяснения, почему вдруг росы нет.

Таблица 1  
Точка росы, °С

Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %						
	30	40	50	60	70	80	90
40	18	23	27	30	33	36	38
35	14	18	22	25	28	31	33
30	10	14	18	21	24	26	28
25	5	10	13	16	19	21	23
20	5	9	12	14	16	18	20
15	-3	1	4	7	9	11	13
10	-7	-3	0	2	4	6	8
5	-11	-7	-4	-2	0	2	3
0	-15	-11	-9	-6	-4	-3	-1

Вглядимся в таблицу. Обратим внимание на широкую стрелку, направленную вправо и вверх. Она подчеркивает, что значения температуры точки росы растут в направлении правого верхнего угла, то есть и с увеличением влажности воздуха, и с ростом его температуры. Если принять во внимание, что большего значения точки росы достичь легче (охлаждать воздух надо меньше), то направленность стрелки вправо и вверх можно истолковать так: роса выпадает тем охотнее, чем выше влажность воздуха и чем выше его температура.

Первая часть толкования не вызывает недоумения. Она понятна на бытовом уровне. В самом деле, чем могла бы насторожить читателя фраза «Влага из воздуха конденсируется тем легче, чем больше ее в воздухе»?

Со второй частью толкования – сложнее. В какой-то мере из-за языка. Можно сказать, что в быту слова *жара* и *сушь* часто заменяют друг друга и воспринимаются как синонимы. В самом деле, о засушливом июле можно сказать и «В июле стояла такая жара, что...», и «В июле была такая сушь, что...». В подсознании многих земледельцев жара и сушь, словно подружки, ходят под ручку. Но это не так. Подчас они вовсе не подружки!

Бытующим словом *сушь* называют два четко различающихся явления – и отсутствие осадков (*засуху*), и низкую влажность воздуха. Действительно, с *засухой* жара часто ходит под ручку, чего не скажешь о *низкой влажности* воздуха. С жарой, скорее, дружна *высокая влажность*.

Во-первых, очевидно, что чем выше температура воздуха, тем большее количество

влаги испаряется со всякого рода поверхностей (океанов, морей, озер, рек, болот, голых участков суши, листьев растений...). Во-вторых, чем выше температура воздуха, тем более влагоемким он становится. Этот физический факт не так очевиден, но его не станет оспаривать ни один посетитель *мокрой* парной. Прежде чем поддать пару, надо поддать жару!

Наконец, направленность стрелки на таблице вверх – еще одно свидетельство того, что физика льет воду на мельницу земледельца: чем горячее воздух, тем легче осадить содержащуюся в нем росу. Этот видимый парадокс надо просто принять к сведению. Свыкнуться с ним. И для этого выполним четыре упражнения.

Первое. С помощью таблицы ответим на нехитрый вроде бы вопрос «Оседают ли роса весной и осенью, скажем, когда температура воздуха не превышает 15 °С?». Для концентрации внимания выделим «холодный» фрагмент таблицы (табл. 2).

Таблица 2

**«Холодный» фрагмент таблицы точки росы**

Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %						
	30	40	50	60	70	80	90
15	-3	1	4	7	9	11	13
10	-7	-3	0	2	4	6	8
5	-11	-7	-4	-2	0	2	3
0	-15	-11	-9	-6	-4	-3	-1

Напомню условия «игры». Воздух в межсезонье имеет температуру 15 °С и ниже, а земля (с глубины около метра) – 12 °С. То есть речь может идти только о значениях точки росы с интервале 12–15 °С. Такая клетка в таблице одна – в правом верхнем углу (13). Выходит, что при температуре 15 °С лишь при влажности воздуха 90 % можно было бы осадить росу, охладив воздух до 13 °С. Прочие значения точки росы – в принципе недостижимы. Просто нет реальных технических средств сделать воздух холоднее окружающей почвы, Это объясняет, почему весной и осенью РЕГУЛЯРНОЙ росы не бывает. Случайности вроде ночного заморозка или кратковременного подъема температуры днем оставим в стороне. Впрочем, читатели и без таблицы могут припомнить, что роса характерна лишь для лета.

Второе. Теперь вызовем искусственный дождь. Не умозрительно, не виртуально, а «весомо, грубо, зримо». Для определенности допустим, что температура воздуха 30 °С, а относительная влажность 50 %.

Для начала войдем в жаркий день в лес, присядем на землю, разгребем верхние 5–8 см сухой подстилки и доберемся до нетолстого холодного, мокрого слоя лесного опада. Его увлажнила осевшая роса. Пороемся в подстилке в нескольких местах, чтобы убедиться в самом существовании влажной прослойки в жару, а также чтобы получить представление о толщине слоя и структуре «одеяла», под которым *в данный момент* выпадает роса.

А теперь вернемся из леса в огород. Рассмотрим два рисунка. На рис. 2 показана ситуация с голой почвой. Внизу, примерно с метровой глубины, температура почвы всегда около +12 °С. Этот факт нужно просто принять к сведению (достаточно припомнить, что в погребах круглый год прохладно). Температура почвы по мере продвижения вглубь снижается (в нашем случае) от 30 °С на поверхности до 12 °С в глуби. Ясно, что где-то «по дороге» она совпадает с промежуточной точкой росы (18 °С). Но воздух на эту глубину (в ощутимых количествах) не проникает, и роса не выпадает.



Рис. 2. Голая почва. Роса не выпадает

Теперь разложим на земле клок «одеяла» – слой мульчи, подобный лесной подстилке (рис. 3).



Рис. 3. Почва под «одеялом». Точка росы в «одеяле»

Мульча должна быть достаточно рыхлой, проницаемой для воздуха и такой толщины, чтобы поддерживался перепад температур окружающего воздуха и почвы под подстилкой (напомню, что у Овсинского роль такого «одеяла» играл двухдюймовый слой рыхлой почвы).

Благодаря заметному перепаду температур в «одеяле» точка росы поднимается в «одеяло», так что роса осаживается в активной зоне плодородия.

Уже через день-два под мульчей (если толщина слоя и структура мульчи подходящие) обнаружится влажная прослойка. Если таковой нет, надо увеличить толщину слоя на 1–2 см. Толщину «одеяла» априори назвать невозможно: оно должно быть проницаемым для воздуха и поддерживать перепад температур наружного воздуха и почвы под «одеялом». То есть быть похожим на обычное (скорее верблюжье, чем байковое) ОДЕЯЛО.

Итак, второе упражнение выполнено: искусственный дождь вызван! «Садитесь, пять!»

Объясняется выпадение «дождя» просто. Под «одеялом» – монолитная масса с температурой +12 °С. Над «одеялом» – воздух с температурой +30 °С. Возьмем из таблицы значение точки росы (18 °С) для воздуха с температурой 30 °С и влажностью 50 %. Ясно, что промежуточное значение 18 °С будет достигнуто где-то в «одеяле». Когда станет вечереть, значение точки росы уменьшится, смачиваемая зона понизится. А утром, при повышении

температуры воздуха, эта зона начнет повышаться.

Наконец, третье упражнение. Только что мы вызвали дождь под «одеялом» при температуре 30 °С и влажности воздуха 50 %. Ясно, что с понижением влажности воздуха дождь вызывать все труднее. Вопрос: при какой влажности ( $t=30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) дождь перестанет выпадать? Для этого, напомню, надо, чтобы точка росы стала близкой к 12 °С.

Глянем в таблицу точки росы на строку 30 °С. Видно, что при понижении влажности ниже 40 % нужно охладить воздух под «одеялом» до 12–14 °С, а это – из области фантастики. А теперь допустим, что влажность осталась прежней (50 %), а температура падает. Таблица показывает, что уже с 25 °С «дождь» перестает идти. К подобным форс-мажорным ситуациям мы вернемся ниже.

Наконец, чтобы еще лучше видеть взаимоотношение понятий *температура воздуха, относительная влажность воздуха, точка росы, конденсация влаги*, рассмотрим триптих снимков (фото 2–1, фото 2–2 и фото 2–3), сделанных в огороде Журавлевых, и ответим на один вопрос.

На первом снимке (фото 2–1) в пригоршне у Лили – влажный ком разлагающейся органики, добытый из-под сухой мульчи. Второй снимок (фото 2–2) показывает, что температура на поверхности почвы (она же температура воздуха, из которого конденсируется влага) равна 40,8 °С. Третий снимок (фото 2–3) показывает, что на глубине, где органика влажная, температура равна 20,6 °С (ЭТО – ТОЧКА РОСЫ!).



Фото 2–1. Влажная органика



Фото 2–2. Температура на поверхности почвы



Фото 2–3. Температура на глубине (точка росы)

Вопрос: «Какова относительная влажность воздуха, при которой выпала роса?».

Чтобы воспользоваться грубой таблицей точки росы, приведенной несколькими страницами ранее, округлим исходные данные: будем считать температуру воздуха равной 40 °С. В этой строке значение точки росы 20,6 °С оказывается примерно посередине между цифрами 18 и 23 (в столбцах 30 и 40 % влажности). Это значит, что искомое значение относительной влажности воздуха можно считать близким к 35 %.

Задача решена! Между прочим, воздух такой влажности очень сух. И то, что из него тем не менее вытягивается влага, – заслуга высокой температуры воздуха. Если бы температура была ниже, например 25 °С, то для конденсации влаги понадобилась бы очень высокая влажность воздуха (76,5 %)!

Вот почему Овсинский так радовался жаре.

«Дождик» в жаркую пору идет практически круглые сутки. Я могу утверждать это обоснованно: за последние годы прошли перед глазами сотни троек чисел (температура и влажность воздуха и точка росы из разных мест и в разное время суток). В целом динамика такова: когда падает температура воздуха, повышается его влажность, и точка росы остается достижимой.

Воздух, войдя в «одеяло» и достигнув точки росы, теряет капли влаги, становится легче и поднимается вверх, уступая место тяжелому воздуху. «Колесо» крутится (см. рис. 3), поддерживая слой органики в окрестности точки росы влажным, как выжатая тряпка. Именно влажным, но не мокрым. И это предопределяет никчемность подвесок – рвов любой формы. Это – последний гвоздь в гроб грядок со рвами. Разработчики таких грядок переоценивают объемы штатно выпадающей в «одеялах» влаги и недооценивают многократное превалирование силы поверхностного натяжения воды над силой тяжести. Сомневающимся можно предложить подумать, какой «насос», преодолевая силу тяжести, поднимает воду на верхушку секвойи.

Осевшей в «одеяле» влаги хватает, чтобы поддерживать смоченным его слой в несколько сантиметров толщиной, но сила тяжести не в состоянии преодолеть мощную силу поверхностного натяжения и урвать для подвесок хотя бы каплю из «выжатых тряпок». Так что всякие подвески в жару остаются (штатно) совершенно сухими, пассивными, не участвующими в процессе плодородия.

Удивительно: у Овсинского циркуляция воздуха вследствие потерь первых капель влаги описана очень тщательно, выпукло, но этот факт непонятным образом ускользнул от внимания копателей никчемных рвов.

Мало того, что сооружение рвов требует огромного объема зряшных земляных работ и органики для заполнения траншей. Вдобавок при глубоком рыхлении наверх может подняться уйма семян сорняков. По оценкам Национальной академии аграрных наук, в пахотных землях Украины захоронено до 300 семян в каждом кубическом сантиметре, то

есть до миллиона штук в лопате земли. На рис. 4 интенсивность окраски стрелок соответствует засоренности поднимаемых масс земли с разных глубин.

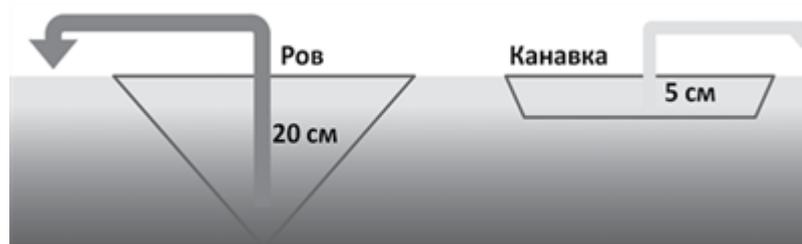


Рис. 4. Клин поднимает с пахотной подошвы тучи семян сорняков

Я впопыхах создал 50 м грядок с клиньями. Все до единой пришлось вывести из оборота. При рытье рвов пробудились семена многолетних сорняков – востреца с корнями, уходящими на 30–35 см вглубь, всепроникающего пырея, полевицы, образующей крепчайшую дернину. Справиться с засоренностью сооруженных грядок с клиньями оказалось делом непосильным (на фото 2–4 – моя первая такая грядка).

Но и этого мало (пришла беда – отворяй ворота). Осенью, когда благодаря регулярным осадкам в подвесках начинает накапливаться влага, в них создаются анаэробные условия, поселяются гнилостные бактерии, и органика к концу сезона сгнивает. Термофильные бактерии перерабатывают накопленную органикой энергию в тепловую, обогревают небо, а плантация остается с пшиком – с жалкой дозой трухи. Любопытно, что создатель клина заметил пар над грядками с клиньями в начале зимы, описал наблюдение в статье «Незамерзаючі грядки Розума», но ошибочно истолковал выделение тепла как явление, сопутствующее конденсации влаги: в холодное время влага в почве не конденсируется. А тепло – это НЕЖЕЛАННЫЙ результат работы гнилостных бактерий.



Фото 2–4. Грядка с клиньями

В подтверждение могу добавить, что органика в первую же осень практически сгнила на всех моих грядках с клиньями. Факт сгнивания клина – к первой же весне! – тоже отчетливо виден на фото 2–4.

Есть еще одна «заслуга» у «подвесок» перед «кухнями»: они закрывают доступ корням к «кухням» снизу, препятствуют плодородию, а это уже прямой вред. И не видно достойной компенсации перечисленных издержек. На фото 2–5 – вид сверху корней, которые клин не

пустил под «кухню». Отвергнутые корни перегнулись перед клином и в поисках лазейки прошли гурьбой в почве вдоль клина более 80 см!

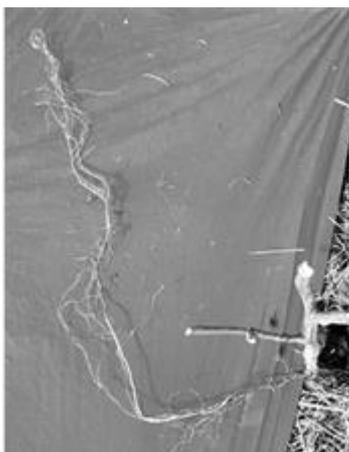


Фото 2–5. Корни в поисках лазейки к «кухне»

И это не все. Валентина Ивановна Ляшенко выявила еще одно зло от штатно сухого клина. Для борьбы с вредителями в ров вносится метаризин. Но эта грибковая культура может жить и развиваться лишь в сырой среде. Таким образом, вредители (конкретно у Валентины Ивановны – медведка) в сухом клине прекрасно живут и размножаются, как в обычной компостной куче.

Точка росы дрейфует в «одеяле» вместе с динамичной температурой воздуха, и образуется размытая зона толщиной в несколько сантиметров, в которой поселяется биота, готовящая пищу для растений. Вот он – главный секрет успехов на полях Овсинского (в жестокую засуху!). Согласитесь, 12 тонн воды на сотку за лето – совсем не пустячок. Во всяком случае, для шланга – работа непосильная. Сюда же следует добавить организацию полноценного питания.

Трагикомическая ситуация! Вот Божий дар: без особого напряжения, позаботившись лишь о нужном слое мульчи толщиной в несколько сантиметров, можно досыта обеспечивать растения влагой и питанием без изнурительных земляных работ. И тем обильнее, чем выше жара. А мы убиваем время и немалые средства на поливы.

Мало того, что уходят невозполнимые ресурсы, так еще и угощаем растения бог знает какой водой. К примеру, у меня из скважины течет буквально «супчик» с целым граммом всякой дряни (на литр), в то время как с росой выпадает *дистиллированная* – абсолютно чистая вода, с самой высокой осмотической (всасывающей) способностью. В дистилляте легче всего растворяются вещества, предназначенные для питания растений.

Когда выше я попрекал проговариванием *Овсинский, Овсинский, Овсинский ...*, то и себя имел в виду. Сам бубнил (при случае) чуть не 20 лет. Но когда прошлым летом при виде подходящего «одеяла» преклонял колени (и в лесах, и в поселениях анastasиевцев, и у себя в огороде, и в подшефном хозяйстве...), то испытывал воистину щенячий восторг: в жару держал в руках холодную «грязь»!

В унисон с этими словами звучит рассказ Лилии Журавлевой: «Мы организовали открытый для посещения садоводов природный огород, где высаживали все растения без перекопки – на принципах разумного огородничества. Несмотря на то, что и мы даем садоводам массу информации, и много литературы и интернет-ресурсов, людям важно увидеть своими глазами, потрогать руками и увидеть результат.

Мы очень довольны, что предоставили дачникам такую возможность. Вместе с ними мы ползали по грядкам, запускали руку под мульчу и пробовали на ощупь землю, которая не видела лопату. Это, конечно, невероятно приятно – наблюдать, как округляются глаза у садоводов, как они удивляются и делают для себя открытия. Это наше главное достижение лета.

Только еще добавлю, что урожай на таких грядках, где много органики, просто в разы отличается от урожая в голой земле. Это очень приятный бонус: работы меньше, а урожай больше».

Мне тоже необычайно приятно. Есть у меня основания считать Лилию ученицей и радоваться ее успехам в разумном земледелии.

Но вернемся к моему огороду. Замечу, что толщина слоя мульчи, под которым оседала роса, была в интервале 5–7 см, а клиновидные подвески в теплых грядках Розума (ТГР) – во всех случаях, даже на гектарах в хозяйстве «Сила природы» – были неизменно сухими.

Уместная ремарка. Привез я еще в том веке из-за океана шланг из автомобильной резины. Оказался шланг невероятно удобным. Все мечтал нарастить его не привычной «однодневкой», а чем-то подобным заокеанскому вечному шлангу. Да все, скажем так, «руки не доходили». Наконец прошедшей весной «дошли». Но поползал лето на коленях, наслаждаясь холодной грязью в руках, и остался лежать нетронутым смонтированный новый шланг. Поливы в жару не понадобились. Уложить где надо мульчу оказалось сподручнее.

Правда, покупка шланга оправдалась летом 2017, когда сложились условия, при которых в течение нескольких недель роса физически не могла выпадать. Именно этот редкий казус дал основание назвать бесконечно важную конденсацию влаги под мульчей «капризной». К этим капризам мы еще вернемся.

Между прочим, Иван Евгеньевич, добросовестность и честность которого как ученого могут служить эталоном для подражания, об этом капризе не упоминает. Может возникнуть вопрос: почему он прошел мимо него? Да просто потому, что Ивану Евгеньевичу на его коротком веку невыпадение росы под мульчей на практике не встретилось. Свойства водяного пара могли бы помочь теоретически предсказать этот казус. Но они были детально изучены Рихардом Мольте позже создания НСЗ – Рихард был моложе Ивана Евгеньевича на 10 лет.

Село Гетмановка, в котором Иван Евгеньевич управлял имением и где создавалась НСЗ, находилось на севере нынешней Одесской области. Как-никак – приморье! Хватало в Гетмановке и влажности воздуха, и температуры, и точка росы была достижимой.

Несомненно, многими столетиями ранее конденсацией росы пользовались (возможно, неосознанно) индейцы Северной Америки. Они из года в год сажали на одном и том же месте, под палку, «трех сестер» (кукурузу, фасоль и тыкву). Новая органика ложилась на старую, где-то в слое органики (мы теперь знаем, где – в точке росы!) ежедневно шел «дождь». Почва не истощалась, плантации не страдали от жажды! И ни к чему были индейцам ни «капелька», ни сплинкеры, ни рвы с органикой. Она оставалась там, где выросла, – на поверхности почвы. Как в лесу! Многозначительная переключка времен!

А как усложнилось, насколько вредоноснее, враждебнее стало земледелие после «гениального» изобретения Сакса, «блага» от которого емко и образно характеризует Курдюмов: «Мы чудесным конем все поля обойдем, и гори они синим огнем!»!

Самое время и мне покаяться. Когда в конце того века я писал одну из первых книг, «Меланжевый огород» (о совместных посадках), то в качестве хрестоматийного примера приводил «совместимость трех сестер» – тыквы, кукурузы и фасоли. Залогом успеха «сестер» считал именно их совместимость, взаимную поддержку. Теперь я понимаю неточность этого категоричного вывода. Да, среди факторов успеха совместимость «сестер» не пасла задних, но работа «кухонь», где конденсировалась влага и готовилось питание для «сестер», была фактором намного более мощным.

Многофакторный анализ сложен. Допустить погрешность в выстраивании факторов – не грех. Грех цепляться за ошибку (когда она становится очевидной) во имя ложно понимаемой «чести мундира».

Важный вывод, который можно сделать из всех приведенных выше соображений: нужно «одеяло», под которым конденсируется влага, а дальше САМА СОБОЙ разматывается замечательная цепочка:

- влажную прослойку под «одеялом» заселяет биота;

- в прослойке начинает работать «кухня»;
- под «кухню» протягивают свои корни растения (ввиду присущего им *хемотаксиса* – тяги к влаге и питательным веществам);
- с плеч огородника спадает тяжелая ноша, отныне он может практически ни поить, ни кормить растения (разумеется, надо быть готовым поддержать растения в тех исключительных случаях, когда роса не конденсируется).

Сегодня у огородника нет возможности скопировать «одеяло» по Овсинскому – нет у него ни коня, ни конного полольника, ни возможности развернуться с конем в огороде. Зато есть возможность, которой не было у Ивана Евгеньевича: **СКОПИРОВАТЬ ЛЕСНУЮ ПОДСТИЛКУ И, УПРАВЛЯЯ ТОЛЩИНОЙ ЕЕ СЛОЯ, ВЫЗЫВАТЬ ИСКУССТВЕННЫЙ ДОЖДЬ.** Со всеми приятными последствиями.

Правда, не все гладко на этом пути. Трудный соперник – традиции. Не так-то легко поверить, что все столь просто. Приходилось слышать осторожные речи типа «А в нашем сухом климате...», «А при наших ветрах...», «А под нашим солнцем...» и т. п. И не от торопыг, а от вдумчивых, динамичных земледельцев – Олега Телепова из Омска, Лилии Журавлевой из Орска, Галины Лысенко из Таганрога... Я находил местные прогнозы погоды, накладывал их на таблицу точки росы и подсказывал, что поймать точку росы можно, поиграв толщиной и структурой мульчи. И по письму Лилии Журавлевой, процитированному тремя страницами ранее, видно, что мы пришли к благодарному согласию.

Ответы – ответами, советы – советами, согласие – согласием, но, по привычке искать в соображениях сомневающихся читателей «жемчужные зерна», я не расставался с сомнениями, катал их, как камушки на ладонях. Когда в августе 2017 у меня непонятно отчего стали жухнуть листья кукурузы (чего я не видывал раньше), именно беседа с сомневающимся редактором газеты «Дача. Пресса. ру» Алсу Идрисовой надоумила меня поползть по желобкам-«кухням» в своем огороде и наложить данные прогнозов погоды на таблицу точки росы. Обнаружилось, что конденсации влаги в те дни (на Слобожанщине) **НЕ МОГЛО БЫТЬ В ПРИНЦИПЕ.** И с подачи профессионально придирчивой Алсу я осознал, что Иван Евгеньевич, подразумевавший конденсацию росы в жару обязательной, был не прав.

В таблице 3 приведены данные для 10 августа 2017 года – типичного (не худшего в августе в Мартово!) дня.

Влажность днем была всегда очень низкой. В остальное время суток влажность была чуть выше, зато температура – довольно низкой. И точка росы дрейфовала в недостижимом интервале 10,5—13,4 °С, совпадая практически с температурой почвы на метровой глубине. На трезвую голову нельзя даже говорить о том, чтобы на разумной глубине остудить воздух до этих значений точки росы (разве что айсберг прикопать). В отдельные дни влажность воздуха падала до 22 %. И никакая жара не могла компенсировать такую сушь воздуха.

Таблица 3

**Зависимость точки росы от температуры и относительной влажности**

Время суток	Температура, °С	Относит. влажность, %	Точка росы, °С
Ночь	16	70	10,5
Утро	26	46	13,4
День	31	30	11,0
Вечер	25	48	12,6

Лирическое отступление, но в тему: айсберг помянут не всуе. В конце 1940-х мы вернулись из ссылки в родную кубанскую станицу Афипскую (как водилось в то время – без дорог, тротуаров, электричества, керосина и прочих пустяков). По вечерам я читал (как Алеша Пешков) при свете луны, отраженном от алюминиевой кастрюли. И ничего...

Отец работал ездовым на молокозаводе. Ему, кроме обычных хлопот ездового, вменялась обязанность заготовить зимой на речке Афипс лед для мороженого на все лето, обеспечить хранение льда и делать само мороженое. А я, десятиклассник, должен был поддерживать имидж отличника-назначенца от района на золотую медаль (вот зачем по ночам работала кастрюля) и... помогать бате делать мороженое (от заготовки льда до верчения контейнера с будущим мороженым в бочке со льдом).

Вот тут-то я и познал то, что впоследствии оказалось точкой росы. Для нас не было тайной, что лед можно надежно хранить все бесконечно длинное и жаркое кубанское лето под соломой в стогу (рис. 5). Но нас смущала влажная прослойка внутри укрытия. Это теперь я знаю, что эта прослойка – штатная зона точки росы. И нужно, чтобы она непременно была внутри укрытия, надо льдом. А тогда нам (по неведению) хотелось, чтобы все укрытие было сухим.



Рис. 5. Надежное хранение льда

Исследовал я погоду в жестоком августе 2017 и на севере Одесской области (уж очень хотелось мне, чтобы на имени Ивана Евгеньевича не было ни пятнышка). В приморье часто создавались условия, позволявшие достичь точки росы. По крайней мере в течение полусуток точка росы бывала выше 20 °С. Так что можно предположить, что возможное кратковременное отсутствие росы могло остаться для Ивана Евгеньевича за кадром. Напомню, что в то время понятия *точка росы* еще не было в обиходе ученого люда.

И снова – к теме. Не было больше месяца конденсации влаги – не работали «кухни». Отвалилось колесо – и все понятно: телега не едет. Жухлые листья кукурузы косвенно подтверждали правильность выбора движителя для грядок по Овсинскому.

Но каким афронтом обернулось отсутствие конденсации для плясунов от результата, с потолка назначивших КЛИН движителем грядок. Результата нет, но для КЛИНА-ТО НИЧТО НЕ ПОМЕНЯЛОСЬ. Колесо на месте, а телега не едет. Каким был клин – сбоку припека, штатно сухим, таким и остался!

Понадобился небывало сухой, но не слишком жаркий август, чтобы стала очевидной никчемность клина. До этого можно было спекулировать на успехах, предопределяемых на самом деле конденсацией влаги, и... перетягивать одеяло, приписывать успехи клину. Что и творилось безоглядно 5–6 лет.

В наследии предтеч ценно не только то, что они делали, но и как размышляли. Творили, можно сказать, эталон научного подхода к агротехнике!

Несколько слов об организации огорода без регулярных поливов. Некоторые огородные культуры (картофель, чеснок, лук, свекла, капуста, морковь...) не нуждаются в особом уходе, ходьба вокруг них ограничена, и на таких плантациях можно укладывать «одеяло» **НУЖНОЙ ТОЛЩИНЫ** там и сям, клочьями, полосами в междурядьях – всюду, где это делать удобно. И где есть защита от ветра.

Другие культуры (помидоры, перцы, баклажаны...) требуют постоянной ходьбы вокруг них, и их удобнее растить на грядках с дорожками. Чтобы пустующая площадь под

дорожками не смущала рачительного хозяина, можно – ценой необременительной возни – совместить дорожки с «кухнями». Как это сделать, рассказано в очерке «Грядки по Овсинскому».

**Цените наследие предтеч и доверяйте Природе то, что она делает стократ лучше! Успехов!**

### **Выводы**

1. Созданная Овсинским НСЗ (с поливом в жару и подкормкой без участия огородника) необременительно моделируется в огороде.

2. Пассивные рвы не участвуют в плодородии, не добавляют системе Овсинского никаких благ, затраты на их сооружение и заполнение органикой велики и ничем не окупаются. Наоборот, траншеи (и их рытье) приносят разнообразный ощутимый вред.

3. Грех не только пренебрегать наследием предтеч, но и уродовать его отсебятиной.

## **Глава 3. Возврат свежей органики – суть наращивания плодородия**

### **Сдвиги в понимании плодородия**

В этом веке стала предельно ясной несостоятельность теорий минерального и гумусного питания растений и их смесей. Николай Иванович Курдюмов о ПлодоРодии говорит так:

*«Свежая органика – корм и “топливо” для бурной почвенной жизни. Разная живность, грибы и микробы радостно чавкают, хрумкают и впитывают все, в чем еще осталась энергия.*

*Выделяется масса продуктов метаболизма – от мочевины, аминокислот и углеводов до фитонцидов, витаминов и гормонов. ИХ И УСВАИВАЮТ РАСТЕНИЯ ВСЕ ЛЕТО.*

*Плодородие – это всеобщий ПРОДУКТИВНЫЙ ТРУД живых существ на благо вечной жизни».*

С позиций этого емкого и образного эссе рассмотрим ниже популярные средства возврата органики в почву. Следить будем строго – и за свежестью поставляемых продуктов, и за поддержанием комфортных условий на «кухне». Лишь в этом случае биота сможет варить пищу, что любя растениям. А растения, в свою очередь, – производить ЕДУ, достойную ЧЕЛОВЕКА.

Можно выделить три заметных шага, на каждом из которых углублялось понимание значения свежей органики в почве и решающей роли почвенной биоты в ПлодоРодии, – «поваров», готовящих пищу для растений.

**Первый шаг.** Уфимским ученым О. В. Тархановым введено понятие *динамического плодородия* .

Вот слова Олега Владимировича, точно высвечивающие ущербность традиционного земледелия: *«Собирая обильный урожай и не возвращая почве всю возможную органику из этого урожая, мы совершаем преступление против потомков, а жизнь на земле превращаем в бессмыслицу. Интенсивные технологии безинтенсивного воспроизводства плодородия – путь в небытие. Наше хозяйственное мышление поистине парадоксально: для наших потомков лучше, если мы сегодня соберем плохой урожай, чем хороший»* .

И далее: *«Динамическое плодородие – это биологическое превращение энергии старого органического вещества в новую биомассу. Плодородие – не набор параметров. Плодородие – это процесс . Оно не имеется – оно происходит . Ни гумусная, ни минеральная теория питания растений не применимы на практике. Обе они ошибочны в главном: плодородие – не количественная характеристика биокосного (живомертвого) тела, а динамика, движимая энергией. По сути эти теории – партнеры по бизнесу, коллеги по*

апокалипсису».

А вот эссе Николая Ивановича: «Свежая органика заряжена всей энергией, всей активной биохимией для микробов и червей – для круговорота веществ – для плодородия – для выращивания пищи. Энергия идет на интенсивную биотрансформацию органики, то бишь на почвенный труд: многоступенчатое поедание корма и друг дружки, растаскивание, рытье и строительство, размножение, выделение, разложение и синтез сотен веществ. Почвенный персонал ест, множится и вкалывает! Сам процесс этого распада и есть наилучшие условия для роста и продуктивности растений. Работая на растения, микробы и черви работают на себя. Мудро!

**Плодородие есть энергия органики».**

Надо вернуть энергию органики, а вовсе не «сыпнуть азофоски» или «перегородить арык мешком селитры». Своими глазами видел такой прием «удобрения» на херсонской плантации, где корейцы выращивали лук.

**Второй шаг.** Важный вклад в уяснение сути плодородия внес ныне покойный руководитель Юрьев-Польского госсортоиспытательного участка (Владимирская область) Н. А. Кулинский, сформулировавший *правильные* принципы успешного земледелия:

1. *растущее естественное плодородие почвы;*
2. *рекордная рентабельность;*
3. *особо высокое качество продукции.*

Следует обратить внимание на два обстоятельства.

Во-первых, Николай Андреевич сознательно не упоминает *урожайность*. Имеется в виду, что урожай является вторичным фактором – автоматическим следствием растущего естественного плодородия почвы.

Отсутствие упоминания об урожайности Курдюмов объясняет так: «**Урожайность в земледелии – ложная цель. Капкан для ума и кармана. На самом деле с ростом плодородия урожай растет гарантированно и без дополнительных затрат**».

Непривычно? Эпатажно? Однако по-человечески понятно. Иди в огород волонтером, а не мародером. Думай, как поддержать ПлодоРодие, а огород в долгу не останется.

Во-вторых, принципы Кулинского синергичны (взаимно усиливают друг друга). Налицо, к примеру, такая связь: рост **естественного** плодородия предопределяет и высокую урожайность, и малые затраты, и высокое качество продукции. А о качестве продукции традиционного земледелия Масанобу Фукуока говорил: «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».

В то же время продукцией полей и огородов, где наращивается *естественное* плодородие, где рост урожая – **естественный эффект оживления почвы**, является настоящая ЕДА, вкус которой мое поколение (и одно-два следующих) еще помнит, а те, кто помоложе, – уже не могут: в «их время» едой стали называть то, чем потчуют в «Макдоналдсе» и закладывают в пакеты «Lays».

**Третий шаг.** В Концепте плодородия Курдюмова названы четыре составляющих естественного плодородия:

1. **Возврат свежей органики**
2. **Почвообразующие травы**
3. **Почвозащитная агротехника**
4. **Продуктивный агроландшафт**

Они, как и принципы успешного земледелия Кулинского, синергичны и определяют энергоэффективное, рентабельное и экологически чистое растениеводство.

Во главу списка по праву поставлен **ВОЗВРАТ СВЕЖЕЙ ОРГАНИКИ**. Это – важнейшее условие и средство непрерывного роста естественного плодородия. К тому же возврат органики, можно сказать, в руках земледельца, в наибольшей степени **ПОДВЛАСТЕН** ему. Дело за малым – выбрать *подходящий* способ возврата органики.

В слове *подходящий* скрыто два непреложных требования к способу возврата органики.

1. На «кухню», где готовится питание растениям, органика должна поставляться **СВЕЖЕЙ**.

2. На «кухне» должны быть созданы максимально комфортные условия для **«ПРОДУКТИВНОГО ТРУДА живых существ на благо вечной жизни»**.

Не все способы возврата органики, бытовавшие и бытующие в арсеналах земледельцев всей земли, выдержали испытание временем, состоятельны с позиций принципов успешного земледелия Кулинского и эссе Курдюмова. И следует стряхнуть с ног эти вериги, наполнившиеся, к сожалению, сакральным смыслом в глазах многих земледельцев. Перечисленные ниже 3 способа возвращают в почву фактически БЫВШУЮ свежую органику – толику минералов.

## Уничтожение органики в компостных ямах и кучах

Совсем недавно этот способ господствовал в огородах. А нынче, с упомянутых позиций, выглядит безнадежно негодным. После того как органика побывала в «костре», разожженном анаэробными термофильными бактериями, усердно подогревая небо, почвенной биоте уже нечем чавкать и хрумкать в компосте – толике трухи, что остается от купы органики.

Четверть века назад, начитавшись в Америке од компосту и насмотревшись конкурсов, с которых творец компоста-лауреата уезжал на новеньком «шевроле» или «пontiаке», я стал заядлым компостменом. У меня была красиво обложенная яма объемом 10 м<sup>3</sup>. За лето загружал ее донником и другими травами с осязательным верхом (еще ~ 10 м<sup>3</sup>). Но со временем укрепился в мысли о никчемности, суетности перемещения органики в грядку через компостную яму. То есть ничего плохого в готовом компосте я не видел, но и хорошего – в сравнении с объемами возни – кот заплакал, так что и в ничтожной доле не оправдывалась суета вокруг него.

Без сожаления засыпал я свою чудо-яму, а позже вычитал у Тарханова и Курдюмова «ободряющие» слова *«Только несоразмерные дозы компоста, применяемые огородниками на сверхмалых площадях, повышают отдачу урожая»*. Как гармонирует с этими словами Олега Владимировича и Николая Ивановича несоразмерность объемов компостируемой органики и пшика на выходе.

Постепенно, в том числе и через мозоли на руках, мне стало ясно, что компостирование (приготовление компоста не в грядке, в присутствии растений – едоков продуктов разложения, а где-то на задворках) – порочное и даже преступное занятие, наносящее вред «четыре в одном».

**Первое.** Компостирование, как бы это помягче сказать, превращает земледельца в обреченного трудоголика. Вместо того чтобы просто оставить органику на грядке, где ей (как в дикой Природе) положено разлагаться *в теплую пору, в присутствии растений*, трудоголик носится с нею туда-сюда. Туда – это в яму со свежей органикой, а назад – на грядку, с теми «слезами кота», что от нее остались. Мало того. В американской литературе я встречал вовсе уж садистскую рекомендацию «Каждые три дня – для ускорения разложения – перетряхивать компост!».

**Второе.** Львиная доля питательных веществ, изначально содержащихся в биомассе (по разным оценкам – от двух третей до трех четвертей), теряется в процессе компостирования – улетает в небо или смывается (преимущественно в колодцы). К тому же «сухой остаток» – уже, строго говоря, не органика, а толика минералов. Иначе говоря, компостная яма, обесценивая органику, попросту обворовывает, грабит огород!

**Третье.** «Горячая» масса органики (как и куча навоза), как бы это помягче сказать, пахнет достаточно длительное время и необычайно привлекательна для самок хрущей, в частности майского жука. Причина проста. Личинкам майского жука предстоит провести в земле 3–4 года, и запах гарантирует самкам, ищущим подходящее место для яйцекладки, что здесь личинки на долгое время будут обеспечены прокормом. Когда у меня функционировала компостная яма, я

выбирал личинок на границе органики с землей буквально ведрами. Причем гигантских размеров – с полукольцо бублика диаметром 10–12 сантиметров.

Когда же компостная яма была засыпана, личинки за 2 года исчезли. Я стал следить, чтобы в мае, во время лета жуков, в огороде не было «ароматных» пятен. Если вносил куриный помет, то разбросом с осени. Теперь за все лето встретятся от силы 2–3 личинки. И когда меня спрашивают, как бороться с личинками майского жука, уверенно отвечаю: сделайте так, чтобы ко времени вылета майских жуков ваш огород и ближайшие окрестности были свободны от источников, обнадёживающих самок: куч навоза, компостных ям, разбросанного по плантации свежего навоза или помета. А если есть желание применить это шикарное удобрение, разбросайте его с осени. Навоз за зиму дезодорируется, почва обогатится свежей органикой, а самки майского жука пролетят мимо.

Впору сказать спасибо компостной яме, подсказавшей изящную управу на личинок майского жука. Читал я, правда, такую рекомендацию одолеть личинок: пропитать почву на 15 см карбофосом. Но воздержусь от комментариев – нет в моем лексиконе подходящих нормативных слов.

**Четвертое.** Это как раз то, из-за чего компостирование было названо преступным занятием. Потому что травит среду обитания. Обворовывать свой огород – это дело личное, хоть и несимпатичное, Это, скажем так, мазохистский поступок огородника. Но среда обитания у нас одна, общая, и гробить общую среду – уже преступление.

Вот совсем свежая картинка. Борзые «доброхоты» изобрели «Антимышин». Весьма «эффективное» средство. Привлекательное. Еще бы, биопрепарат! Мыши наедаются приманки, зараженной мышинным тифом, и им... капут. На *значительной* территории. Благо? Дудки! Из пищевой цепи, сложившейся в природе, вырвано важное звено – еда кошек, коршунов, лисиц (штатный поиск еды лисицами так и назывался – мышкование). Увы – *назывался*. Теперь лисы с коршунами переключаются на кур, а кошки – на полный пансион хозяев. Там и сям в деревне можно встретить следы пиршеств лисиц. У нас от пяти кур остались пух и перья в загоне и вокруг него. Обычно лисицы боялись появиться вблизи вольера с нашей огромной собакой. Голодным же лисам море по колено, а забор – по щиколотку.

Вспоминаются два знаменательных разговора.

Первый состоялся на фермерском рынке в Америке в 90-х годах прошлого века. Я спросил у продавца баклажанов, есть ли у него колорадские жуки.

– А как же!

– И как вы с ними боретесь?

– Никак!

У меня глаза под шевелюру сбежали. А фермер продолжил:

– Если я с ними стану бороться и одолею, то не станет еды у тех, кто их ест. Враги жуков погибнут. Но обязательно найдется парочка жуков, для которой травля обернется вакцинацией. Эта парочка увильнет от расправы и расплодится без врагов так, что небо надо мной полосатым станет.

– Но ведь жуки едят у вас баклажаны?

– Пускай себе едят свою скромную долю, зато сохраняется равновесие, я не трачу время и средства на борьбу, а плоды остаются чистыми!

Второй, тоже поучительный, разговор произошел летом 2008 года в поместье Краметерхоф австрийского фермера Зеппа Хольцера. На пшеничном поле, выкошенном «пятнами», я спросил у Зеппа, не боится ли он, что расплодятся мыши. «Denn auch! (Хоть бы!) – воскликнул Зепп. И пояснил: – Если у меня есть мыши, то ни коршуны, ни лисы не рискнут приблизиться к курам, любящим пасться рядышком со свиньями и подбирать за ними коконы и личинок. А если нет – то... (Выше уже говорилось про «море по колено»!) К тому же я не покупаю саженцы деревьев. Сад у меня (на 50 гектарах!) рассаживают мыши. Разносят корешки плодовых деревьев, теряют их, и мне потом остается только привить к облубованным дичкам что захочу».

Оба фермера – и американский, и австрийский – исходят из того, что экология – это не где-то *там*, чей-то *там* удел. Это – *наше* кровное дело. Каждого! Соседка разложила в своем домике антимышин, а вся округа осталась без кур.

Но вернемся к пресловутому компосту. Продукты разложения вымываются и выветриваются из компоста в куче (яме) и загрязняют среду обитания тем, что могло бы стать пищей для растений. Bravo, господа трудоголики!

Наконец, самое удивительное. Когда вошли в обиход мощные ЭМ-технологии, заядлые компостмены наловчились ускорять (!) «работу» компостных куч и ям с помощью ЭМ-препаратов. Делать труху быстро. И еще быстрее! Слава богу, это лихо прошло мимо меня. Не запятнал я доброе имя полезных микроорганизмов причастностью к таким диверсиям против Природы (и карманов земледельцев).

Важная оговорка. Надо иметь в виду, что выше речь шла не о всеохватном табу на компостирование. Просто возвращать на плантацию органику, доведенную до компоста, нелепо. Но если компост в малых дозах предназначен, например, для приготовления АКЧ (аэрируемого компостного чая) или иного биоактиватора, – совсем другое дело. Изумительно хорош также компост, образующийся в курином загоне в результате регулярного подбрасывания курам зелени. Сам! Без моего вмешательства! И сырье – добротней не бывает, и ни капельки органики не сгорает и не сгнивает.

В частности, этим «не сгорает и не сгнивает» разложение органики в грядке существенно отличается от разложения ее в компостной яме и куче. Я исползал сотни метров по грядкам, роюсь во влажной (активной) мульче, и ни разу (ни разу!) не обжег руки (чего не могу сказать о яме и куче). Это значит, что в органике на грядках не верховодят анаэробные термофильные микроорганизмы, работа которых в ямах, по существу, сводится к преобразованию энергии органики в никчемное тепло. В том, что концентрация органики, типичная для ям и куч, является «спичками» для органики, убедиться проще простого: нарубите с вечера ведро зелени, а утром суньте руку в ведро.

К тому же не надо упускать из виду, что на холодных грядках процесс происходит в присутствии растений, потребляющих продукты метаболизма «с колес». А из ям не востребуемые продукты растекаются по всему белу свету. Федот, да не тот!

## Теплые грядки

Тоже никчемный способ возврата органики. Надо, правда, иметь в виду (как и в случае с компостом), что вообще сбрасывать со счетов теплые грядки нельзя. В определенных условиях они могут быть весьма кстати. Именно с их помощью знаменитые российские огородники прошлого Андрей Тимофеевич Болотов (1738–1833) и Ефим Андреевич Грачев (1826–1877) добивались выдающихся результатов. Уместны теплые грядки в поместье Краметерхоф у Зеппа Хольцера. Филиппика против теплых грядок имеет в виду только неразумное их использование с целью повышения плодородия почвы.

Рассмотрим один из видов теплых грядок – закладывание органики в глубокие канавы с присыпанием земель (в недавние годы эта напасть прокатилась по Украине и России). Главная беда таких грядок – от укрытия.

*Дважды* порушенная, деструктурированная почва, укрывающая грядку, годится, скорее, для цементного раствора. И это не шутка. В почвах достаточно много мельчайшей глины – глея, подобного цементу. И хорошо вымешанная, а потом увлажненная почва, высыхая, застывает камнем. Каждый, чай, видел такие окаменевшие следы подошв на асфальте в зоне, пограничной с голой почвой. Плотное укрытие, перекрывающее доступ воздуха внутрь грядки, образуется после первого же дождя (или дождика). Если это укрытие не уподобилось бетону, то силы поверхностного натяжения воды делают его «линолеумом». Не в лоб, так по лбу – доступа воздуха к органике нет!

За работу над органикой в закопанной канаве, как и в компостной куче, принимаются анаэробные (такие, которым нужно отсутствие воздуха) термофильные бактерии, и органика «горит» (потому-то грядки и теплые). После этого биоте, как и в компосте, нечем «чавкать и хрумкать»! Правда, теплая грядка все-таки на йоту лучше компостной ямы: она обогащается минерализованной трухой. Не самым, надо сказать, нужным «клоком шерсти» от органики. Но, по крайней мере, безвредным.

От этой напасти на меня лишь дохнуло холодком. В 2008 году, вдохновленный альпийскими грядками у Хольцера, я попытался адаптировать, приспособить их к нашим условиям. Даже обсудил с Зеппом некоторые детали адаптации.

Вот любопытный кусочек этой беседы. Речь шла об устройстве капельного полива высоких грядок с помощью бутылок. Наполненные водой стеклянные бутылки, воткнутые в цветочные горшки вниз горлышком, памятливы мне еще с 30-х годов. Играя «в одно касание», мы с Зеппом пришли к такому решению.

Отрезаем донца пластиковых бутылок, оставляя перемычки шириной 1–1,5 см. Слабо (СЛАБО!) привинчиваем пробки и втыкаем бутылки горлышком вниз в грядку. Перемычки позволяют удобно заливать воду в бутылки и автоматически закрывают их, предотвращая ничтожное испарение и попадание в воду пчел, жаб и прочей живности. А слабо привинченные пробки дают возможность регулировать дебит бутылок. Скажем, усиливать полив (чутко прокручивая бутылки против часовой стрелки) при приезде в огород и уменьшать расход воды при отъезде на неделю. Возможно, наш проект кому-то пригодится (вне привязки к форме грядок).

Но вернемся к высоким грядкам. Они блестяще решают (там, в Альпах!) две задачи: в течение всего лета отводят потоки талой воды со снежных вершин и обеспечивают растения теплом. А нас-то, украинцев, да и львиную долю россиян, должны волновать противоположные проблемы: привлечение влаги и отвод тепла!

Слава богу, я быстренько уразумел это и перегорел. И с тех пор неустанно (и очень трудно) борюсь с использованием теплых грядок в жаркой Украине в качестве средства уничтожения органики под «ля-ля-ля» про повышение плодородия и улучшение почвы за счет минерализации.

А помочь решению «антиальпийской» проблемы можно простым приемом – некоторой задержкой мульчирования весной. Этим приемом пользовался Гридчин. В ходу он также у Телепова и Курдюмова.

Есть и достоинство у теплых грядок. Они – разовые. В первый же сезон органика сгорает, и огородник раскрепощен: он вправе забыть о теплых грядках и обустроить плантацию с чистого листа.

### Скрытое уничтожение органики

Вот еще два изощренных способа приведения в исполнение приговора свежей органике: *весенняя и осенняя ЭМ-обработка почвы*. В межсезонье, когда на грядках еще (или уже) нет растений, нужно, дескать, взрыхлить грядку и «пролить» ЭМ-препаратами: бактерии, мол, минерализуют органику, накопившуюся в почве, и все будет тип-топ.

Боже праведный! Как изобретателен лукавый! Бесценная органика, все корешки и опавшие верхушки уже в грядке, но зачем-то надо по-быстрому, пока нет едоков продуктов разложения, ее извести – заменить трухой с минералами! Иначе – ну никак! Иначе органика вместе с биотой дождутся тепла и едоков, и вся энергия, накопленная в органике, достанется растениям. Какой скандал! Низ-зя!

Много лет пытаюсь я постичь мотивы этой тяги к минерализации. Тщетно. Сторонники ее уверяют, что «почва становится лучше». С этим – не спорю. Толика каких-то элементов и микроэлементов добавляется в почву. А вы спросили у растений, как любил говорить в таких случаях К. А. Тимирязев, стало ли *им* лучше от этой добавки на рупь, в то время как без услуг трудоголиков их благосостояние приросло бы за счет свежей органики на тыщу?

Смех сквозь слезы вызывают разглагольствования «коробейников» о том, что, дескать, ЭМ-организмы (напомню – *почвенные* микроорганизмы) набрасываются на свежие срезы корней многолетних сорняков, и тем – амба! А остановиться на секунду, представить себе на мгновение, что это и в самом деле так, – слабó? Ведь если бы почвенные микроорганизмы и впрямь были падки до травмированных корней, на свете быстро-быстро пропали бы и сорняки, и культурные растения на полях.

Но, к счастью, почвенные микроорганизмы – смиренные сапрофиты, и зеленый мир планеты – **ЗЕЛЕНЫЙ!** Зеленый даже на возделываемых полях. При том, что тяжелая техника въезжает на поля около 50 раз за сезон и на поле остаются считанные единицы растений с не травмированными корнями!

Теперь рассмотрим в лупу добротные, апробированные средства возврата свежей органики. Обратите внимание на слово *свежей* в этом предложении. В этом слове – суть упрека в адрес описанных выше средств возврата органики, нахваливаемых ругательными

словами: *ферментация, минерализация* и пр., равносильными, по сути, просто уничтожению. Скажем, сожжению.

Не заслуживают упреков – ни с позиций принципов Кулинского, ни с точки зрения Курдюмова – другие, как правило, менее популярные средства возврата органики: *мульчирование, сидерация, канадская веточно-щепочная технология, регулярное пополнение продуктивной грядки органикой, подкормка растений ЭМ-силосом, укладка органики на дорожках.*

## Мульчирование

Согласно словарю Уэбстера, *mulch* – это «листья, солома, мох и т. д., разбрасываемые по поверхности почвы вокруг растений для предотвращения испарения воды из почвы, промерзания корней и т. д.». Мульчирование почвы замечательно и само по себе – уже просто тем, что мульча лежит на грядке, что нет голой земли. Я постоянно – вслед за Курдюмовым – твержу: «Бойся голой земли!» Можешь бояться многого: перешедшей дорогу черной кошки, глазу, грома, летучих мышей и просто мышей, но голой земли – бойся пуще всего! Не напрасно про голую землю (в больших количествах) говорят *пустыня*. И неспроста Земля усеяна рукотворными пустынями. Творениями безрассудных смельчаков, не боявшихся голой земли.

Список заслуг мульчи можно продолжать бесконечно: она укрывает почву от солнца и уменьшает колебания температуры в ней, нагревает или охлаждает почву (в зависимости от цвета), способствует снегозадержанию, оберегает почву от размыва и сноса дождями, препятствует выветриванию почвы, дает приют бесценным жабам, ящерицам, паукам, дает кров и пищу дождевым червям, обеспечивает чистоту ягод и плодов, изолирует листья и стебли от почвы, возможно, зараженной патогенами (болезнетворными организмами)...

Показательны фото 3–1 и фото 3–2, сделанные в огороде Журавлевых после добротного дождя. Первый – на укрытом участке, а второй – на вспаханном. Под укрытие вода просочилась, будто ее и не было. А на паханом участке, прежде чем он высохнет, будет форменный разгром.



Фото 3–1. Огород после дождя: укрытый участок



Фото 3–2. Огород после дождя: вспаханный участок

Ясно, что за несколько дней под водой погибнет или замрет практически вся биота. И понадобятся недели и месяцы, чтобы она возродилась. А внешне почва, вся в трещинах, очень долго будет напоминать разрушенную бетонную стену.

Список достоинств мульчи еще не исчерпан. Есть у нее важные технологические заслуги. К примеру, свежесаянную грядку можно поливать, не опасаясь вымывания семян, лишь в случае, если она замульчирована. Полив же голой, не замульчированной грядки неизбежно приводит не только к вымыванию семян, но и к образованию корки и иссушению (с ее помощью) почвы. Какая горькая ирония – иссушение почвы поливом!

О заслугах и услугах мульчи можно рассказывать бесконечно. Все мои соседи по даче уже третий десяток лет наблюдают за моими «чудачествами». По чести, не могу сказать, что они стройной колонной идут за мной прочь от традиционного рабства на земле. Но замульчированием овладели все! Можно считать, что соседи уже ступили на тропку, ведущую прочь от варварства конвенционального земледелия.

Выше говорилось о том, что если слой мульчи достаточно толст (5–8 см), то под ним может оседать роса и работать «кухня». Но не беда, если мульча из-за огородных работ окажется в земле: она попадет на зуб почвенной биоте и – в конечном счете – послужит пищей для растений. Если, конечно, не окажется на глубине, у пахотной подошвы, где ее сожгут анаэробные микроорганизмы и тем самым немножко подогреют небо.

В конце концов, мульча – это создаваемая в огороде модель лесной подстилки. А о роли подстилки уже говорилось.

### **Канадская веточно-щепочная технология**

Исследования канадских ученых показали, что в тонких (диаметром до 4 см) ветках **лиственных пород** сосредоточено до **75 % питательных веществ** леса. Кроме клетчатки, в них много растворимого лигнина (полимера, образующего внутренние стенки одревесневших клеток растений). А кора – склад сахаров, белков, аминокислот и крахмала. И чем ветка тоньше, тем больше в ней питания.

Веточная щепка – *идеальная органика для почв*. Медленно разлагающаяся древесина – хороший рыхлитель, средообразователь и накопитель влаги. Щепка не спеша отдает питание, стимулирует развитие полезных грибов и бактерий, снижает заболеваемость растений. Она создает устойчивую мульчу (солому или листву, к примеру, может поднять и унести ветер) и предотвращает эрозию почвы.

Итак, о самой технологии. Норма внесения щепы – до 1,5 м<sup>3</sup> на сотку. Ее разбрасывают слоем в 2–3 см и перемешивают с верхними 4–5 см почвы. **Почву не пахут с оборотом,**

**оптимальный режим – дискование** (или припалывание). Запаханная глубже, щепа попала бы в анаэробные условия и практически не разлагалась бы много лет.

Были созданы промышленные измельчители веток, производящие тонны щепы в час, и с конца 1970-х годов канадский проект успешно испытан и внедрен во многих странах мира. В Африке и странах Карибского бассейна истощенная почва темнела за 2–3 года, а урожаи росли в 4–9 раз.

После осеннего внесения щепы весной лучше всего посеять бобовые травы – они быстро накопят азот. Особенно привлекателен донник. Он способен добывать питательные вещества даже из смытых донных пород (отсюда его название). После этого можно сеять что угодно. Через три года можно снова вносить щепу, ежегодно добавляя тонкий слой до 0,5 сантиметра.

Этот способ возврата органики в почву можно было бы назвать «рыцарем без страха и упрека», если бы не понятное желание огородников иметь все и сразу. Редкий земледelec морально готов ожидать отдачи 3–4 года. И этому не надо удивляться – продуктивнее поискать приемы, приближающие отложенный эффект. Речь об этом ниже.

Ясно, что веточную щепу можно с успехом использовать просто в качестве мульчи. Она доступна в неограниченных количествах в любое время года. К тому же рано или поздно она окажется в земле, то есть практически станет фактором канадской технологии.

Следует обратить внимание на неиссякаемый источник сырья для щепок – клен ясенелистный, американский сорняк, широко расселившийся по всей территории Украины. Раневые гормоны вызывают активное пробуждение почек, близких к срезу, так что клен дает дружную поросль после каждой обрезки.

К тому же клен очень сладок (в соке клена содержится 3 % сахара). О сладости клена красноречиво говорят «кудряшки» на листьях (фото 3–4) – это муравьи устраивают себе «пасеки»: сносят тлей, а потом «доют» их. Выразительна картина дойки (при увеличении): муравей обнимает тлю сзади, щекочет ей брюшко, а как только на нем проступает капля меда, слизывает ее и убегает.

Хороша и мульча из кленовых веточек – рыхлая, сладкая (фото 3–5).



Фото 3–4. Муравьиные «пасеки»



Фото 3–5. Мульча из кленовых веток

### **Регулярное пополнение продуктивной грядки органикой**

В таких грядках непрерывно нарастает слой биогумуса, они пухнут, как на дрожжах. Именно таковы грядки у Николая Ивановича Курдюмова, Светы и Андрея Марченко (Шостка), Марики и Игоря Колесовых (Череповец), Натальи Васильевны и Игоря Петровича Лесюков (Коломыя).

С помощью этого приема Наталья Васильевна и Игорь Петрович в огромной глиняной чаше, наполненной водой, создали грядки, можно сказать, подобные кочкам на болоте.

Я знаю многих, кто в такой позиции поддался соблазну заполнить грядки черной землей с ферм. Умри, Федот, но хуже не придумаешь! Эта земля битком набита патогенными микроорганизмами, от которых страдали животные, антибиотиками, которыми лечили и предупреждали заболевания, гормонами, «подбадривавшими» молодняк, средствами дезинфекции и дезинсекции помещений, массой медведок всех стадий (от имаго до яиц), личинками майского жука всех возрастов, бездной семян сорняков... Легче сказать, чего в такой земле нет: ПРОКУ.

Наталья Васильевна и Игорь Петрович не поддались такому соблазну. Они уложили в обрамленные шифером грядки всякие ветки лиственных деревьев, а потом терпеливо наполняли грядки подручной органикой.

Единственное, за что можно было бы слабо, вполголоса попенять укладыванию органики прямо на продуктивные грядки, – это трудности пускового периода (у каждого свои). У Курдюмова, например, сотворение таких грядок начиналось (красиво – довелось быть свидетелем!) с довольно трудоемкого обрамления грядок дубками. А Колесовы, сознавая фатальную неизбежность этих трудностей при близких грунтовых водах, уложили в бордюры полуметровый слой травы, дали ей фактически сгореть, а потом стать основанием для растущих вверх плодородных грядок.

### **Укладывание органики на дорожках**

Этот прием достаточно популярен. Им издавна пользуются, например, Валентина Ивановна Ляшенко (Никополь) и Олег Александрович Телепов (Омск). Даже если дорожки используются просто как место, где хранится органика, это в тыщу раз удобнее и полезнее, чем в каком-нибудь «губилище» вроде компостной ямы. Язык не поворачивается сказать «хранилище» о месте, где изводится масса труда, бесценная органика превращается в труху и наносит вред среде обитания.

Об укладывании органики на дорожки как о праснове грядок по Овсинскому было рассказано в очерке «Капризная конденсация влаги».

У каждого из описанных выше апробированных инструментов есть своя ниша. Каждый хорош на своем месте, в свое время, в своих условиях. Нельзя назвать какой-то наилучшим или, наоборот, наихудшим. Абсолютная истина недостижима, и у каждого есть не только достоинства, но и «щербинки».

У мульчирования – вялое, растянутое включение мульчи в процесс плодородия. У канадской технологии – отложенный на 3–4 года эффект. У укладывания органики на продуктивные грядки – очевидные трудности начального периода. У подкормки растений силосом – необходимость

неустанной заботы о влажности подстилки. У укладки органики на дорожки – риск выветривания органики и исключения ее из процесса плодородия до лучших времен.

Разговор о недостатках популярных способов возврата органики – это призыв к тому, чтобы осознавать эти недостатки и минимизировать возможный ущерб. Напомню еще раз о решающем достоинстве этих способов: ни один из них не сжигает и не гноит органику (подобно компостированию и грядкам с траншеями).

## Глава 4. Почвообразующие травы

Так называется второй принцип Концепта плодородия. В огороде, где практически не бывает паровых деленок как таковых, огородник вправе привычно думать о *промежуточных посадках трав – сидератов*. О них и рассказывается в этом очерке.

### Сидерация

В самом начале разговора о сидератах надо откреститься от кочующего в литературе (начиная с энциклопедий) определения сидератов как *запахиваемых зеленых удобрений*. Такое приземление явления, носящего звездное имя (*sideras* – родительный падеж латинского слова *sidus* – звезда), неправомерно. Это имя не могло быть дано средству банального пополнения запасов минералов в почве. У сидератов уйма куда более значимых заслуг:

- глубокая «вспашка» почвы;
- освоение новых земель;
- содействие благоденствию биоты;
- защита почвы и листвы растений от солнечной радиации;
- сбор влаги в межсезонье;
- подъем питания из глубины и др.

К 75-летию С. С. Антонца был выпущен сборник «Мятежный талант хлебороба», и в нем есть раздел «Теоретические основы агроэкологической деятельности С. С. Антонца в «Агроэкологии»». Головная статья этого раздела, написанная С. Поспеловым и В. Самородовым (учеными из Полтавской аграрной академии), называется «Сидерация – основа возрождения почв и экосистем полевых агроценозов». Емкое определение места и роли сидератов! И каким куцым и уничижительным выглядит на этом фоне толкование сидератов как «запахиваемого зеленого удобрения».

В контексте возврата органики в почву нас интересует, прежде всего, объем биомассы. Напомню о трех культурах с большой биомассой: однолетнем сорго зерновом (хлебном или сахарном), озимом тифоне и многолетней силфии. Они дают не просто большую, а сладкую биомассу.

Еще одно важное замечание.

Сидерация имеет предлинный список достоинств. Мы с Виталием Трофимовичем Гридчиным написали о ней две книги («Сидерация – всему голова» и «Манна с небес – в огород»), и они регулярно переиздаются. Но и сидерация не без греха – она постоянно напоминает об усугублении проблемы выноса питательных веществ.

Глобальный закон плодородия требует, чтобы по итогам года на плантацию возвращалась свежая органика в объеме выноса. В среднем с поля (огорода) уносится 62 % выросшей биомассы. В частности, из-за каждой тонны выросшей биомассы огород лишается 31 кг минералов (это 5 % от 620 кг).

Многие огородники полагают, что сидераты компенсируют вынос. Увы, это совсем не так. Сидераты действительно могут вернуть органику с лихвой. Эта лихва образуется (с участием энергии солнечного света) в процессе фотосинтеза и нитрификации. Из «неучтенных», даровых, можно сказать, воды  $H_2O$ , углекислого газа  $CO_2$  и азота  $N$ . То есть сидераты обогащают плантацию водородом, кислородом, углеродом и азотом. Минералы же возвращаются сидератами только те, что были взяты ими у почвы взаймы. И ни грамма больше.

Таким образом, нельзя считать, что сидераты компенсируют вынос. Их участие в решении проблемы выноса можно охарактеризовать таким старым анекдотом:

– Где твоя жена деньги берет? – В тумбочке! – А в тумбочке откуда? – Я кладу! – А ты где берешь? – У жены! – А жена где? – Я же сказал: в тумбочке!

Почему разговор о выносе обсуждается именно в этом пункте? Да потому, что всякая другая органика может быть «импортной» (навоз из сарая, помет из куриного загона, солома с поля,

укос донника с пустыря, тачка выполотого соседкой осота, щирицы или портулака, ветки кленовой поросли вдоль дороги...). А сидераты – все – «отечественного производства», с данной плантации.

Смысл этого замечания – не в том, чтобы бросить тень за необыкновенно мощный агроприем сидерации, а в том, чтобы обратить внимание на извечную проблему выноса. И поддерживать время от времени плантацию «импортной» органикой.

Улыбнемся? Когда руководительница Славянского Клуба Татьяна Васильевна Вечерская идет вечером проведать сестру Аню, живущую на окраине города на одной улице с Таней, то прихватывает с собой мешок. А жители частного («деревенского») сектора, как правило, выкладывают на улицу обрезки травы, листья, выполотые сорняки. И «санитар» Таня возвращается домой с мешком «импортной» органики. Дешево и сердито? Нет, дешево, но мило.

### Опыт Гридчина и Фалилеева

Мне посчастливилось тесно общаться и дружить с двумя бывшими руководителями крупных хозяйств – В. Б. Фалилеевым и В. Т. Гридчиным, знатоками и приверженцами почвообразующих трав.

Фалилеев и в ту пору, когда был директором совхоза в Причерноморье и главным агрономом района, и нынче, будучи фермером, предпочитал и предпочитает – с учетом реалий – доверять возделывание почвы не плугу, а сидератам. Желая и умея присматриваться к земле, Валерий Борисович еще в молодости отметил достоинства мелкой обработки почвы, дельно пользовался ими и лишь много лет спустя узнал, что такого же мнения были Овсинский и Гридчин.

Сад-огород в усадьбе Фалилеева мог бы стать музеем разумного земледелия. Нет в огороде грядок, он – цельная плантация, джунгли, можно сказать (фото 4–1).



Фото 4–1. Сад-огород в усадьбе В. Б. Фалилеева

В межсезонье укрытие почвы пополняется соломой злаков, выращиваемых без гербицидов, и не поймешь, где достойная мульча сменяется биогумусом, а где биогумус уступает место кондовой почве. Весь сезон по огороду в подходящие сроки разбрасываются семена всевозможных овощей и сидератов, под лопату, в «зев» (лопата погружается в землю на нужную глубину и отклоняется вперед) сажаются картошка и всякие саженцы.

Нет борьбы с сорняками, потому что нет того, что по справедливости можно было бы назвать *сорняком*. Не назовешь же щирицу сорняком, коль на «кухне» – это многоцелевая мука из семян, для уток – лакомство, для почвы – непревзойденный «пахарь», для соседних растений – благодатная кулиса, а для фитофторы – дом для мучнистого грибка, беспощадного врага ее спор! И, как в лес по ягоды, ходят Валерий Борисович и его обаятельная Ольга Ивановна в огород за овощами для себя и гостей хлебосольного дома, а также за зеленью для кур и уток. А вот копать

и полоть – не ходят. Да и защищать растения от болезней и вредителей практически не приходится: в таком дивертисменте – круговая порука.

Гридчин был существенно старше Фалилеева и намного раньше осознал, что с помощью металла почву не сделаешь ПОЧВОЙ – проницаемой и капиллярной, какой ее делают корни растений (фото 4–2).



Фото 4–2. Почва, образованная корнями растений

По окончании института в 1960 году Виталий Трофимович работал в Украине – сначала на Дубровском конезаводе (Полтавская область), а позже – на племзаводе «Дружба» (Черниговская область). Там травосеяние было в ходу, плановым, однако результаты были «часом с квасом...». Ревели голодные коровы, вздыхали лошади, вспоминая сытые времена...

Чтобы решить проблемы кормопроизводства, пришлось серьезно заняться промежуточными поукосными и пожнивными посевами, то есть, по сути, сидерацией. Эти посевы позволили увеличить объемы кормов, заметно улучшить их качество и оптимизировать сроки их поступления. Но самым интересным и неожиданным был побочный эффект: несмотря на заметное увеличение съема продукции, почвы не истощались. Наоборот, медленно, но неуклонно *повышалось их плодородие*. Так Виталий пришел к пониманию многогранной роли промежуточных культур (сидератов) в земледелии. С этого и началось создание оригинальной беспашотно-сидеральной агротехники, в работе над которой прошла вся отпущенная Виталию Трофимовичу жизнь.

Даже когда Гридчин стал пенсионером, ему не давали прохода земледельцы, осознавшие, что «так жить нельзя», что негоже оставлять потомкам опустошенную Землю. Ему удалось существенно улучшить работу ряда хозяйств Донецкой, Сумской, Астраханской, Тульской и Белгородской областей. Последний десяток лет Виталий возглавлял Отдел биологизации земледелия Белгородского Агропрома, неустанно колесил по области в заботах о природном земледелии и умер «в седле».

Мне повезло. Я часто составлял компанию Виталию Трофимовичу в его межобластных разъездах. Это – незабываемо. Едем, едем... Вдруг останавливаемся около поля. Выходим из машины, Виталий Трофимович становится на колени в посевах кормовых трав и читает мне блиц-лекцию – подробный анамнез и диагноз посевов. Он никакого отношения к данному полю не имеет, но ему – ИНТЕРЕСНО. А мне было интересно наблюдать за человеком на восьмом десятке, который «не по службе дело делает». Было в Виталии Трофимовиче что-то очень-очень НАСТОЯЩЕЕ.

Я месяцами ездил с лекциями и семинарами по Клубам Органического Земледелия и центрам «Сияние» Украины и России – от Москвы и Череповца до Таганрога и Херсона, от

Ивано-Франковска и Львова до Орска и Омска. И на каждой встрече с читателями и слушателями львиную долю внимания и времени занимали сидераты. Обеспокоенные земледельцы чувствуют, где то звено, за которое удобно тащить цепь.

Следует еще раз напомнить, что надо откреститься от кочующего в литературе и сети определения сидератов как *запахиваемых зеленых удобрений*.

Надо, правда, не упускать из виду упомянутую выше проблему выноса питательных веществ, отдавать себе отчет в том, что сидерация лишь замедляет вынос питательных веществ из почвы, делает его не таким ощутимым. И не гнушаться посторонней органикой, То есть, следуя Конфуцию, надо не проклинать темноту, а жечь маленькую свечку: пополнять плантацию «импортной» свежей органикой при всяком удобном случае

При выборе промежуточных культур надо помнить, что он, хоть и оказывает определенное влияние на эффективность сидерации, является все же вторичным. Выбирая сидерат, необходимо учитывать биологические особенности культуры (одно-, двух- или многолетняя, теплолюбивая или выносливая, озимая или яровая, сидит на месте, как клевер красный, или расплзается, как клевер белый, и т. п.), технологию выращивания (скажем, слабый на первом году козлятник нуждается в покровной культуре), последующее воздействие на почву и т. д. Кроме того, надо учитывать текущие погодные условия, особенности почвы на поле, культуру, которая будет выращиваться после этого сидерата.

Словом, при выборе сидерата нужно учитывать *всю* совокупность *своих (своих!)* условий. Например, на бедных дерново-подзолистых почвах целесообразно высевать донник, эспарцет, люпин, гречиху, которые умеют добывать минералы из труднорастворимых соединений. Гридчин говорил: «Доннику достаточно лишь указать место, где он должен расти».

Вот типичная, очень распространенная промашка, из-за которой каждую весну звонят и пишут мне читатели. Прочитав (к примеру, в наших с Гридчиным книгах «Сидерация – всему голова» и «Манна с небес»), что рожь является одним из лучших сидератов (и это – чистая правда!), огородник сеет осенью рожь, а весной тербит меня вопросом «Что делать с рожью, если я хочу посадить здесь картошку?». Приходится давать единственно точный (и в меру «вежливый») ответ: «Повернитесь лицом к зеркалу и полюбуйте на удальца, который хочет втиснуть озимое (считай, двулетнее) растение в одно межсезонье». Рожь полнокровно сработает лишь за положенное ей время. Если же ее лишит решаящих трех месяцев, то в почве все равно останется медленно разлагающийся грамин, который до конца лета будет угнетать другие растения на этой площади. Даже после удаления ржи с корнями. Я знаю, как подавить грамин, но зачем тогда была вся возня с рожью? Создавать трудности специально для того, чтобы потом гордиться успешным их преодолением?

Привлекательными со всех точек зрения выглядят бобовые культуры, крестоцветные горчица, редька масличная и тифон, злаковые кукуруза и сорго (хлебное и сахарное), а также сильфия пронзеннолистная (семейство астровых).

В поукосных посевах (после скашивания озимой или ранней яровой культуры) предпочтительна кукуруза. Она выгодно отличается от других поздних яровых культур. Крупные семена могут прорасти с глубины 10–12 см, и это позволяет заделывать ее в нижние, хорошо уплотненные и лучше обеспеченные влагой слои.

Нелишне еще раз взглянуть на конец последнего предложения и остановиться на словах *хорошо уплотненные слои*. В метровом слое почвы поздней весной еще достаточно влаги, но лишь в *плотной* почве работает система капилляров, способная поднять влагу вверх. Это важно для любых повторных посевов, поскольку верхний слой почвы к этому времени, как правило, пересыхает.

У кукурузы – мощная корневая система, уходящая вглубь на полтора-два метра. Это позволяет кукурузе воспользоваться водой глубоких слоев, не израсходованной культурой-предшественницей. Кукуруза может лучше, чем прочие культуры, усваивать росу и незначительные осадки: капли влаги попадают на листья, как в желоба, стекают по ним к основанию стебля и всасываются росособирающими корнями.

К тому же кукуруза засухоустойчива и очень экономно расходует влагу. Она имеет транспирационный коэффициент (относительные затраты влаги на образование сухого вещества) 250–320, в то время как у пшеницы, овса, гороха – вдвое, а у люцерны – втрое больше.

В Украине хорошо удается сорго зерновое (фото 4–3). Эта культура отличается высокими засухоустойчивостью и жаровыносливостью. Корневой системе сорго доступна влага слоев почвы, недостижимых для других растений. Кроме того, сорго обладает ценной биологической особенностью – умением «замирать»: при недостатке влаги временно прекращаются, а после выпадения осадков возобновляются рост и развитие растения.



Фото 4–3. Сорго зерновое

Это умение особенно ценно для повторных посевов, когда устанавливаются жаркие и сухие периоды различной силы и продолжительности. В отличие от сорго, у кукурузы при недостатке влаги в почве *рост* прекращается, а развитие, увы, продолжается – с печальными последствиями. У меня была возможность наблюдать за жизнью сорго в невероятно жаркое лето 2010 года. Кукуруза сгорела, как поджаренная на сковороде, а сорго жара была нипочем – пересидело жару и в октябре было зеленым, как в мае.

Самых добрых слов заслуживает *тифон*. Эта озимая культура – гибрид дайкона и пекинской капусты – не дает ни корнеплодов (как дайкон), ни кочанов (как пекинская капуста). Зато у тифона невероятно обильная и сладкая листва: в 30 кг ее содержится целый килограмм сахара! И лучшего ингредиента для ЭМ-силоса не придумаешь.

Тифон впритирку заполняет межсезонье. Ловок, как человек, о котором говорят: между струями дождя пройдет сухим. Осенью тифон можно сеять на последовательно освобождающихся грядках чуть ли не до самых заморозков. До серьезных холодов успеет вырасти розетка листьев (она развивается и после несильных заморозков). А весной тифон идет в рост, как только температура воздуха достигнет 2–4 °С, и за 40–45 дней достигает укосной спелости. Так что ко второй половине мая (как раз ко времени сева/посадки поздних культур) грядку от тифона уже можно освободить (фото 4–4). Другой настолько юркой культуры я не знаю.



Фото 4–4. Уборка тифона

Впрочем, можно сеять озимый тифон и весной. К июлю успевают вырасти достойная масса. На фото 4–5 – розетки посеянного весной тифона. С розеток на переднем плане собраны листья (до 800 г с одного растения). Крестоцветные блошки при удобном (для них) случае выедают эту сладость, считай, с землей, подчистую. Но если уберечь розетки от этой напасти, то за лето с них можно собрать еще 2–3 урожая. Розетки успешно перезимуют, а к концу следующей весны дадут «штатный» урожай. Как нельзя кстати: как раз начинается конвейерное ЭМ-силосование.



Фото 4–5. Розетки тифона, посеянного весной (справа – 30-сантиметровая линейка)

Защитить тифон от блошки можно настоем чеснока с перцем или золой, *скупо* посыпая ею время от времени *сухие* растения. Слова *скупо* и *сухие* выделены не случайно. В первом скрыта забота о благоденствии почвенной биоты, а во втором – о самих растениях. Однако и в случае, когда нет шансов уберечь сладкую приманку от блошки, первый сбор зелени так обилен, что с лихвой оправдывает хлопоты с весенним севом тифона.

Обилием массы трудно превзойти сильфию пронзеннолистную. В первый год образуется лишь розетка из обычных листьев на черешках. А на второй год растение преобразуется, можно сказать – взрывается. К тому же корень с каждым годом утолщается (наподобие щавеля), на нем формируются новые розетки с новыми стеблями. Образуется необычайно мощный куст.

Эпитет *пронзеннолистная* – это просто констатация факта. Не приходилось встречать ничего похожего на листья, образующиеся на втором и последующих годах. Они у сильфии длинные (до 70 см) и похожи на живописную казацкую «чайку». В дождь каждая «лодка» наполняется водой. Такое впечатление, что квадратный стебель пронзает «лодку» в центре днища (фото 4–6), и к нему в точке выхода присоединяются цветонос и пасынок. Это ветвление повторяется много раз, так что на одном стебле высотой около 3 м может быть одновременно несметное число подсолнушков – к началу июля я насчитывал более трехсот! Неудивительно, что сильфия – отменный медонос.



Фото 4–6. Листья сильфии, образующиеся на втором и последующих годах

Вес одного стебля с листьями может превышать 2 кг (фото 4–7)! Зелень сладкая и охотно поедается всеми домашними животными.

Размножается сильфия семенами (правда, очень неохотно), а также, подобно румексу, с помощью новых побегов из розетки. Всходят (и то не всегда) лишь несколько краевых семян с шапочки. Со временем все негодные семена осыпаются, и в шапочке остаются лишь всхожие семена. В этот короткий период их и надо собирать. Лучше всего разбросать семена осенью в месте, выбранном для школки сильфии, и не прикрывать – им нужна добротная стратификация.



Фото 4–7. Вес стебля сильфии с листьями превышает 2 кг

Из однолетних саженцев, рассаженных через 70–80 см вдоль *северных* границ грядок, можно построить великолепные кулисы. Они многофункциональны:

- служат собственно кулисами для грядок-соседа с севера;
- плотностью кулис легко управлять, вырезая лишние стебли;
- они могут быть «вечными», так что довольно быстро вообще отпадут хлопоты о кулисах в огороде;
- выламываемые стебли дают обильную массу и для ЭМ-силоса, и для мульчи, и для добавки к корму скоту и птице;
- сильфия не подвержена заболеваниям;
- золотистое море все лето привлекает в огород насекомых – опылителей и хищников;
- оно же делает сад-огород неписанным красавцем; сравните с тюльпанами или ирисами: они радуют глаз лишь несколько дней, а «танцевать» вокруг них приходится неделями.

Строго говоря, огородник может ограничиться сильфией в постоянных кулисах. Только, во избежание самопроизвольного рассеивания семян и избыточного затенения грядок, надо постоянно помнить о необходимости регулярно выламывать побеги. Работа, скажем прямо, непыльная, но заработная.

Наконец, о компании *подсолнечник + донник*, найденной Виталием Трофимовичем, которой он гордился. Вот как он об этом рассказывал:

*«Весной после сева подсолнечника подсеивается донник. Осенью убираем подсолнечник, а донник остается зимовать в состоянии розетки, хорошо развившейся под покровом подсолнечника. Заметим, что почва прикрыта – и отходами подсолнечника, и розетками донника, так что нет нужды в осенней обработке почвы. К тому же пожнивные остатки и донник способствуют снегозадержанию. На следующий год нужно скосить донник в стадии полного цветения – его корневища легко уничтожаются любой мелкой обработкой, и почва готова к продолжению сезона.*

*Заметим, что такие «трюки» возможны и в огороде, и в поле «конца-края не видать». В огороде после упомянутой парочки можно посеять дайкон, зимнюю редьку, посадить пекинскую капусту... А на бескрайнем поле – озимые рожь, пшеницу, ячмень, житницу.*

*Донник – растение двулетнее, но самостоятельно занимал поле лишь половину одного сезона».*

И как вам такая парочка? Мне много раз доводилось слышать восторженные отзывы специалистов об этой находке Виталия Трофимовича.

### **Глубокая «вспашка» почвы**

Каждому земледельцу доводилось вырывать с корнями кустик ржи, щирцу, перец, осот... и каждый мог видеть, какую уйму органики оставляют в земле растения (фото 4–8). Нетрудно представить себе, какой структурной делают почву корни растений, идущие и вглубь, и вширь. Общая длина корней одного растения может измеряться километрами (у пшеницы, например, восемью!).



Фото 4–8. Корни хлебного сорго (одного растения!)

При участии сидератов образуется развитая система дренажа для проникновения в почву влаги и циркулирования воздуха вниз-вверх. Но еще не каждый земледелец задумывается, достоин ли плуг такой чести – рушить нерукотворное чудо, почву, уже «вспаханную» километрами корней и почвенной живностью. И разумеется, не у каждого найдется толика мужества, чтобы довериться этим «пахарям» (как в свое время у Гридчина и Фалилеева).

Придет зима... Все каналы, образованные разлагающимися корнями, заполнятся водой. При хорошем морозе вода порвет стенки этих каналов, и почва вспучится, как опара. На это не способен никакой плуг. Распылить, перетереть, деструктурировать почву, превратить ее в пыль и грязь, уносимые соответственно ветрами и ливнями, – это он может. Еще как! А сделать проницаемой вдоль и поперек – дудки!

Овсинский, разработавший в конце позапрошлого века новую систему земледелия, полностью отвергающую пахоту и любую другую обработку земли, когда в почву вторгаются глубже чем на 5 см, писал: *«Тот вред, который приносит почве глубокая вспашка, не в состоянии восполнить никакие искусственные средства, хотя бы они были составлены по рецептам самых опытных химиков».*

В начале июня 2010 года на окрестности нашей дачи обвалилось небо. За пару часов выпала чуть ли не треть годовой нормы осадков. У всех соседей, кто пахал/копал землю, дождь вымыл (и частично унес) еще не укоренившуюся рассаду помидоров, перца, баклажанов. В низинах образовались озера, державшиеся потом несколько недель. А наш огород встретил восход солнца на следующий день с лучезарной улыбкой. Умытый, зеленый. *«Весь покрытый зеленою, абсолютно весь».* Не пострадал ни один кустик! Негде было разгуляться ливневым потокам. Не нашли они голой земли, и вся вода ушла в пористую, вспушенную корнями – и ими же связанную – почву.

И в то время как соседи на несколько дней были изолированы от огорода (не позволяла войти в огород жидкая грязь), мы в случае нужды смогли бы выйти сразу же после дождя. Вся вода мгновенно впитывалась в землю, укрытую живой и мертвой мульчей и успевшую забыть, что такое рыхление, а потому – пористую, по-настоящему рыхлую, тщательнейшим образом «вспаханную» корнями растений. Всех – и культурных, и так называемых сорных, и, естественно, сидератов. И живых, и отмерших.

И вот это неизменно губчатое состояние почвы является самой важной заслугой сидератов. Пожалуй, всех иных благ, которыми одаривает земледельца сидерация, можно какой-то (правда, подчас непомерной) ценой добиться другими средствами, но сделать почву «губкой» под силу лишь растениям, и не в последнюю очередь – сидератам. Подобно тому, как не предвидится создание летательного аппарата с пилотажными характеристиками мухи, невозможно

представить себе устройство, которое было бы способно взрыхлить почву так, как это делают корни растений.

И что особенно удивительно. То, какой рыхлой делают почву корни растений, несметное число раз видел и видит каждый земледелец. Мощная корневая система сидератов способствует аэрации почвы и создает эффект глубокой обработки почвы. По образному определению Н. И. Курдюмова, по-настоящему рыхлая почва – плотная (читай: капиллярная), но пористая. Однако многие земледельцы думают, что почва тем лучше, чем рыхлее. А сделать почву такой – пара пустяков: надо не пахать, а сеять.

Название пункта – *Глубокая «вспашка» почвы* (читай: корнями) – вроде бы эпатажное. Но именно такая «пахота» – не сталью, а живыми и мертвыми корнями – создает идеальные условия для растений. И притом – глубина «вспашки» почвы сидератами никакому плугу и не снилась. Корни люцерны, например, находили на глубине 16 метров! Чуть ли не в сотню раз большей, чем глубина плужной подошвы!

### **Укрывание почвы свежей органикой**

Благодествующий огород – это такой огород, на каждой пяди которого в любую минуту что-нибудь растет, и притом – в теплой компании. В *primetime*, в лучшее в сезоне время, – собственно урожай (плоды, овощи, пряности, цветы), а в промежутках – сидераты.

Сидераты дают обильную биомассу, сосредоточенную не только в почве, но и на ней. Другое дело, что надо с толком распорядиться приростом. Идеальное обращение с биомассой сидерата – ничегонеделание. Следование поговорке «где родился, там и пригодился».

А как часто у земледельца чешутся руки! Взять бы в эти незанятые руки сборник стихов и впасть в детство, перечитывая «*Еней був парубок моторний*» или «*Шалун уж заморозил пальчик*». Да мало ли занятий, обогащающих человека духовно и физически. Так нет же! Наш трудоголик косит, жнет, полет, фрезует, запахивает выросшие сидераты, аннулирует все бонусы, которые они могли бы принести, доводит себя до изнеможения, а потом прислушивается, в каком боку кольнуло или стрельнуло. И обогащает медицину новой нозологической единицей – *садовым инфарктом*.

И это в то время, как почва автоматически, без участия земледельца, выстилается мульчей. А это как раз то, что надо: оставить выросшую биомассу на почве. И тогда под этой мульчей будет благоденствовать и сама почва, и обильно населяющая ее живность.

В таких хозяйствах, как упоминавшаяся выше «Агроэкология» С. С. Антонца, неулегшиеся, «ощетинившиеся» сидераты просто прикапывают – и получается почва, идеально подготовленная к севу. Пахнувшая хлебом! И это не гипербола – своим носом чуял этот запах в Михайликах (Полтавская область).

Между прочим, губчатость почве, о которой говорилось в предыдущем очерке, придают не только корни растений, но и вся армада живущих в ней созданий, которым хорошо лишь под покровом органики. Почва под покровом не уплотняется под воздействием капель и струй самого сильного дождя, дольше удерживает влагу, активно дышит, не перегревается и конденсирует в своей массе влагу.

Вообще, говоря об органике на почве, трудно ее перехвалить. В начале жестокого августа 2010 я начал сеять сидераты. И мульчировал посевы – на тот случай, если пекло затянется и придется их поливать. Поливать, правда, не понадобилось – осень выдалась теплая, влажная и длинная-длинная. В декабре ячмень стоял по пояс, выбросил трубку, шокировал деревенских жителей (да и соседей), вспахавших свои огороды. Так что огород–2011 у меня уже был укрыт в 2010-м! Диалектика: огород будущего лета укрыт даже не этим, а предыдущим летом. Словом, сидераты хороши не только тем, что мастерски рыхлят почву, но и вдобавок укрывают ее свежей органикой. *Сами!*

### **Страховой источник биомассы**

Сидераты могут сделать комфортной жизнь почвы и почвенной фауны не только там, где выросли. Если биомасса выросла обильной, ее можно использовать в качестве мульчи в других критических местах – выровнять там температуру почвы, предотвратить ненужное испарение влаги, приглушить сорняки.

Именно сидераты дают возможность никогда – даже в межсезонье – не оставлять почву без живого или отмершего растительного покрова. Этот покров защищает почву от выветривания и

минерализации органического вещества, препятствует вымыванию питательных веществ вглубь, в «нерабочие» слои почвы, удерживает питательные вещества и даже поднимает их к корням культурных растений. Сидераты можно и нужно высевать и ранней весной, убирая по мере высадки поздних культур, и на рубеже лета и осени – по мере освобождения площадей.

Можно вроде бы покрыть землю и биомассой основных растений, но каждое из них имеет свои причуды, свои капризы. Более или менее строго эти растения привязаны к сезону. Приходится со всей тщательностью учитывать множество почвенных, природно-климатических, сортовых особенностей и дифференцировать набор культур и агроприемы. Не высадишь же, к примеру, рассаду перцев в открытый грунт в Нечерноземье в апреле или в августе. Бессмысленно. Или один и тот же сорт на Кубани и под Москвой.

Словом, набор овощей в значительной мере определен всем культурным укладом нации, как бы зафиксирован, и они не могут быть непрерывным источником биомассы. Легко представить себе ситуацию, когда чисто овощная грядка голая и неделю, и другую, и третью... И не только из-за нерадивости хозяина – просто время не пришло ни для одной овощной культуры. И как кстати оказываются в этот момент сидераты – ими можно довольно свободно «играть».

Так, например, когда подходят оптимальные сроки сева сидератов и почва обеспечена влагой, я сею горчицу (фото 4–9), редьку или тифон прямо в помидоры, перцы, свеклу, капусту, морковь. На неприязнь одного растения к другому не обращаю внимания. Завершающим свой сезон культурам недружественная соседка не успеет навредить, к тому же время сосуществования в грядке ограничено двумя-тремя неделями. А после уборки основных культур сидераты, набравшие скорость, прекрасно развиваются.



Фото 4–9. Посевы горчицы среди помидоров

Нет земледельца, не знакомого с так называемой *коркой*. Она образуется на взрыхленной земле после каждого дождя или небрежного полива. Забиваются поры для воздуха. Прекращается нитрификация (прямое усвоение корнями растений – с помощью азотфиксирующих бактерий – азота из воздуха). Перестает оседать атмосферная роса. Капилляры, по которым к корням растений поступает подземная влага, доходят до корки, и влага начинает просто испаряться. И рачительный хозяин вынужден тем или иным способом разрушать эту корку (как правило, снова и снова полоть).

И совсем другая ситуация, когда почва укрыта слоем органики. Покров препятствует образованию корки и ограничивает капилляры, так что они несут подземную влагу только до покрова, и она зря не расходуется. Наоборот, ненарушенная конденсация паров пополняет запасы влаги. Ничто не мешает проникновению азота из воздуха к корням растений и нитрификации. Вот что скрыто за фразой «именно сидераты дают возможность *никогда* не оставлять почву без живого или отмершего растительного покрова».

Разумную часть огорода полезно держать занятой исключительно сидератами. Так сказать, в засаде – судьбу многих исторических битв выиграли формирования, внезапно введенные в бой. Да будет прощено мне воинственное сравнение, но очень уж точно характеризует оно роль таких сидератов. «Боевой» же настрой автора вызван недооценкой роли «засадных» посевов. Точнее, их попросту, почти повсеместно, нет.

А ведь погодные условия могут сложиться непредсказуемым образом. К примеру, на Слобожанщине весна 2010 года представлялась небывало благоприятной. Не было серьезных заморозков, почва была насыщена влагой. Но... пару недель поработали ветры из астраханских степей, и горе было замульчированным плантациям.

Посадки надо было срочно, во что бы то ни стало, замульчировать, а если – нечем? Не было еще сорняков, не выросла ботва, на капусте еще не было ненужных ей листьев, травы за бором уже отцвели и стали сомнительными в качестве мульчи, не было, естественно, еще соломы на полях... Но зато под яблонями, скажем, росла люцерна с ежей сборной! И огородник чувствовал себя кумом королю!

И еще одно. У меня уже много лет успешно работает конвейерное производство ЭМ-силоса. Этот конвейер запускается в начале лета, когда начинается усиленная вегетация растений, и останавливается, когда вегетация начинает «тормозить». Каждые 2–3 дня приходится закладывать в емкость новую органику. И понятно, что непрерывную поставку свежей органики невозможно организовать лишь за счет основных культур – поневоле в ход идут и сорняки, и сидераты.

### **Сидераты как первопроходцы**

Если сгруппировать вопросы слушателей и читателей, то выявится, что чаще других их интересуют проблемы ввода в оборот новых участков. И всем приходится отвечать, что сидераты – незаменимый инструмент освоения нового участка, запущенного, истощенного безоглядной эксплуатацией, заезженного при стройке.

Практически нет ограничений на выбор сидеральных культур. Просто надо учитывать перспективные планы на этот участок и, конечно, поглядывать на небо. Пришло, скажем, время сеять сидераты, огородник надумал посеять горчицу, а столбик термометра держится у отметки 40 °С. Сеять горчицу практически бессмысленно – если даже она взойдет, буйствующая в жару крестоцветная блошка найдет молодые всходы, и за пару часов их не станет. Огородник не успеет даже подумать толком, как бы уберечься от блошки. И совсем другое дело – скромные, никого не притягивающие овес, ячмень или фацелия.

О «прелестях» завоза «черной земли» при освоении нового участка уже говорилось чуть выше. С приобретенными попутно (и недешево) «благами» потом придется долго и безуспешно бороться. Сидераты же (почти задаром!) за один-два года сделают такую почву, с которой не сравнится – богатством минералами, органикой и физиологически активными веществами – никакая «черная земля».

Немного дает и тупая пахота. Она прячет от птичек и мышей семена сорняков (чтобы обеспечить «скотинящей» прополкой будущих земледельцев), грубо вмешивается в жизнь почвенной фауны, нарушает структуру почвы, сотканную корнями растений и ходами почвенных обитателей, делает почву более уязвимой для водной и ветровой эрозии. Конечно, если участок запредельно засорен, прилегает к стройке, завален строительным мусором, заезжен вдоль и поперек, то можно его предварительно вспахать и, возможно, выровнять (спланировать).

А вот без чего никак нельзя обойтись при любой почве, так это без сидератов. Они уложат в почву и на нее обильную органику, без плуга сделают почву пористой, рыхлой, населят ее всякой почвообразующей живностью – бактериями, червями, рачками и т. п. Улучшится проницаемость почвы для воздуха и влаги, будут созданы условия для оседания атмосферной росы и нитрификации, для комфортной жизни подземных обитателей. А эта армада добровольных помощников сделает почву... *почвой*, а не просто «местом прописки» растений-поселенцев.

Незаменимость сидератов как средства освоения новых площадей поддерживается еще и тем, что сидеральные культуры в большинстве своем нетребовательны к почвенным и природно-климатическим условиям. Они способны усваивать недоступные для основных видов выращиваемых растений питательные вещества и переводить их в доступные формы. Как

правило, у сидератов глубокие корни, и они транспортируют недостающие макро- и микроэлементы в верхние слои, в «рабочую зону» основных растений.

Кроме всего прочего, сидераты позволяют избавить земледельца от всякой суеты вокруг кислотности почвы. И думать о ней не понадобится. Даже слов «кислотность почвы» можно не знать. В почве, богатой органикой, кислотность нормализуется, так что сама собой пропадает нужда, скажем, в известковании почвы. И не придется потом ломать голову над тем, как избавиться от извести, этого ненужного почве балласта.

Словом, сев сидератов – самое эффективное, самое малозатратное средство за считанные месяцы сделать участок не просто хорошим, а очень хорошим.

Итак, допустим, что участок достался весной. Можно, конечно, суетливо начать его эксплуатацию немедленно, надеясь на ударные дозы удобрений и прочие приемы интенсификации в духе пресловутой «Зеленой революции». В результате – «ни Богу свечка, ни черту кочерга».

Это на целинных и залежных землях Сибири и Казахстана, накопивших органику за века и запасших бездну гумуса, можно было сразу сорвать куш. Правда, и там, как оказалось, нужны были *рачительные хозяева*, а не рвачи. За считанные годы богатейшая почва была истощена, распылена и унесена ветрами (местами – до 35 см) аж на виноградники Шампани.

Огородникам же нередко достаются запущенные или истощенные участки, и надо быть готовым к *неспешной*, продуманной процедуре ввода их в работу.

Любопытный объект для наблюдения – психология землевладельцев: никакой поправки земле, она должна родить сразу, немедленно и побольше. Так что уговоримся: сначала – несуетливая подготовка, и только потом – эксплуатация. А сколь продолжительным будет подготовительный период, определяет *земля*, ее состояние, а не прыть земледельца. Это может быть и месяц-другой, и год-другой. **Яблоко должно упасть зрелым.** Случается, что яблоки падают и раньше срока. Но – червивые!

Итак, запасшись терпением и уняв зуд добытчика – за работу!

Прежде всего определяем характер предварительной обработки участка.

Если участок – в ухабах и рытвинах, зарос кустарником или пыреем под завязку, то его скрепя сердце придется вспахать. Но сразу, как говорится, «два раза»: первый – и он же последний! Заодно участок будет спланирован (в смысле – выровнен). Терпимо засоренный участок достаточно обработать фрезой на глубину 5–7 сантиметров.

Если участок без особых усилий обрабатывается вручную (типичная ситуация для весны, когда почва влажная и, подобно попкорну, впушена морозами), то обработку почвы плоскорезом Фокина или сапкой-плоскорезом (с подогнутым черенком) можно совместить с припалыванием семян.

Набор возможных травосмесей для нового участка необозрим. Ниже – не шпаргалка, не канон, а пример, на котором удобно показать соображения, руководящие выбором.

Для весны хороша, например, такая травосмесь: люпин (лучше всего синий), донник (неважно какой, желтый или белый), любые корнеплоды, семена которых подвернулись под руку (кормовая свекла, морковь, турнепс), белая горчица или масличная редька, фацелия.

Рассмотрим эту компанию «под микроскопом».

Синий (он же узколистный) люпин – горький и даже ядовитый, и это (заодно) способствует санации почвы. К тому же сеятель удержится от желания совместить приятное с полезным: сжать, например, люпин на сено и умыкнуть биомассу с делянки. Наконец, без всякого ущерба для мелиорации можно дать люпину созреть, обмолотить и получить весьма дефицитные (и достаточно ценные) семена. Солому, разумеется, надо вернуть на место (туда, где она выросла).

У двулетнего донника на первом году образуется розетка, которую можно просто не замечать. Зато на следующий год донник даст ощутимую биомассу. К тому же в корневых клубеньках накопится азот. Без заметного ущерба для вводимого участка донник можно обмолотить и собрать семена. Эти семена позволили бы в ближайшие годы прокатить волну донника по всему огороду – вот это для огорода была бы встряска! Вот это был бы праздник!

О выросших корнеплодах, горчице, редьке масличной, фацелии лучше всего забыть – так они принесут наибольшую пользу почве.

На следующий год к доннику весной можно подсеять, не заделывая семена, какую-нибудь ярицу (яровую культуру), скосить смесь в фазе бутонизации донника и еще раз посеять ярицу.

Этот новый посев почти наверняка придется на неблагоприятную пору. Поэтому семена, разбросанные по обильной органике, надо просто побить граблями, чтобы они провалились на почву и там дождались благоприятных для всходов условий.

И на третий год почва будет в значительной мере избавлена от сорняков и патогенов, богата неразложившейся органикой, весьма плодородной и готовой без всякой предварительной обработки принимать любые культуры.

Разумеется, названный порядок работ может оказаться по какой-то причине – прежде всего, из-за дефицита семян – нереализуемым. Трудно умозрительно составить инструкции для всех таких случаев.

Вот пример монокультурной посевной цепочки. Напомню, что меньше всего хотелось бы, чтобы этот пример стал каноном, – он приводится просто как модельный для демонстрации раздумий вокруг выбора стратегии сеятеля.

Итак, ранней весной можно посеять что-нибудь выносливое и скороспелое (фацелию, горчицу, редьку масличную), затем теплолюбивую чумизу, а под конец сезона – какую-нибудь озимую культуру (пшеницу, рожь, вико-ржаную смесь, житницу), следующим летом сжать и, если хочется и может, обмолотить. Кстати, если процедура молотбы не вызывает энтузиазма, то не следует дожидаться, пока семена созреют. Лучше скосить сидерат в фазе цветения – вся санитарная работа уже будет выполнена, а солома будет самой питательной.

Наконец надо еще раз посеять какой-нибудь скороспелый сидерат, и к весне у вас будет чудо-делянка.

Если участок достался летом, когда время комфортного весеннего сева упущено, от донника придется отказаться. Начать можно с сева гречихи, а следующей весной посеять синий люпин.

Если и для гречихи время упущено, то можно посеять осенью какую-нибудь яровую культуру, следующей весной – синий люпин, а потом еще раз какую-нибудь ярицу. Или начать, скажем, с озимого тифона, а гречиху посеять на следующий год. Словом, возможностей – не перечислить.

Последний вариант (с тифоном) рассмотрим подробнее. Не откладывая дело в долгий ящик, нужно разбросать (прямо по сорнякам) семена тифона и прикрыть их (заборонить, поскрести граблями или побить их плашкой грабель, приполоть). На следующий год в середине мая надо сжать тифон (он как раз будет отцветать), разбросать по участку семена гречихи и приполоть их (совмещая припалывание с подрезанием возможных сорняков).

Дождавшись, когда на гречихе будет примерно четверть спелых семян, сполоть гречиху. Падалица гречихи прорастет, всходы успеют набрать достаточную силу, может быть, даже начнут цвести, но попадут под первые заморозки. Прямо по поникшей гречихе (для нее даже +4 °С – уже заморозок) разбросать семена овса или ярового ячменя и приполоть их (совмещая припалывание с подрезанием культуры-предшественницы). Овсу и ячменю заморозки не страшны, всходы успеют нарастить достаточную массу, зимой полягут, типичные для злаковых ингибиторы за зиму разложатся, и к весне верхний слой почвы будет пыльным, как итальянский многослойный пирог – лазанья.

В почве, укрытой толстым слоем разлагающейся органики, оживет вся почвенная фауна, и *начнется плодородие*. А физически почва, пронизанная отмершими корнями всех смен сидератов, будет пористой и привлекательной. Всякому овощу будет лестно получить кусочек «лазаньи» побольше. Разумеется, почву никак не надо готовить к севу-посадке – не перекапывать (боже упаси!), а прямо по «войлоку» сеять семена вразброс или делать ямки для рассады.

Рискну напомнить, что меньше всего хотел бы, чтобы прилежный читатель увидел в этой цепочке некий канон. Обдуманно отступите – и у вас получится *лучше*.

Многие огородники в качестве сидератов любят рожь, пшеницу, житницу (тритикале Папсуева), вико-ржаную смесь. И обоснованно – так чистить и вспушивать почву никто другой не может. И поэтому можно сделать с их помощью *занятый пар*. Только надо помнить об их высокой аллелопатичности. Я наблюдал, как цветущая гречиха сникала при приближении к грядке со **стерней**ржи. Уму непостижимо: гречиха была посеяна через полтора месяца после того, как была сжата рожь! Тем не менее рожь (*бывшая* рожь!) остатками корней показала гречихе, кто в доме хозяин.

Это значит, что если уж озимые рожь, пшеница, житница или вико-ржаная смесь посеяны в качестве сидерата, то лучше всего оставить мысли об использовании этой площади на будущий

год под какие-нибудь овощи. Именно это я имел в виду, употребляя слова *занятый пар*. Все это будет не зря, окупится изумительной почвой. А попытки быстренько попользоваться этой почвой, скорее всего, не принесут удовлетворения.

Рожь можно сеять даже два года подряд, если участок засорен пыреем, но выгадывать, пытаясь сразу пустить участок в дело, понукать лошадь, не запрягши, – не стоит. В крайнем случае можно начать выращивать овощи на малой доле участка. А львиную долю сначала сделать «человеческой».

В случае если нет *никакой* возможности занять участок (или его часть) паром, нужно на площади, назначаемой под ранние культуры, в конце лета – начале осени посеять любой яровой сидерат. Замечу (и не шутки ради), что лучшего сидерата для осени, чем майоры (циннии), не найти. Если, конечно, семена не проблема. Посеянные гуще, чем обычно, майоры успевают нарастить приличную массу, зацвести, а если их не убрать опрометчиво осенью, то они за зиму, искрошившись, пополнят почву свежей органикой, задержат много снега, а потом удержат талую воду в огороде. Срубить же их можно (а зачем?) и весной. Разумеется, кусты желательнее не вырывать, чтобы не нарушить сотканную корнями структуру почвы.

Если же делянка назначается под поздние культуры, то на ней с осени можно посеять какую-нибудь нестроптивую озимую культуру (рапс, сурепку, тифон) и сполоть весной перед самой посадкой. Можно посеять и дважды: с осени – любую ярицу, а ранней весной – какую-нибудь выносливую, но опять-таки неершистую культуру, чтобы не пришлось терять время на разложение ингибиторов. Хороши в этом качестве белая горчица, масличная редька, яровой рапс, фацелия.

Еще раз напомню, что рассуждения о сидератной стратегии носят исключительно модельный характер. Уверяю вас, что своя цепочка может оказаться более эффективной. Она роднее, даст ощущение удовлетворения, подвигнет на новые поиски. Ценны даже очевидные промахи – они запоминаются лучше, большему учат. К. А. Тимирязев писал: *«Наука, теория не может, не должна давать готовых рецептов. Умение выбрать надлежащий прием для своего случая всегда остается делом личной находчивости, личного искусства»*.

Земледелец, испытывающий *свои* приемы, почувствует себя не исполнителем рутинной работы, а творцом. Не просто *добытчиком* – ведь добыча будет весомее.

Кстати, в решении отдать осваиваемый участок под занятый пар есть еще один громаднейший плюс. В предшествующие годы на залежи могло засеяться невообразимое количество семян. Если землю сразу пустить в дело, то в процессе посадки-уборки культур семена сорняков нафаршируют почву, а потом многие годы будут «радовать» огородника дружными всходами. Если же делянка некоторое время будет знать лишь сев сидератов с исключительно мелкой обработкой почвы, то все засеянные и избежавшие внимания птичек и мышей семена сорняков прорастут в течение первого же сезона, и сорняки можно будет без затруднений полоть и срезать вместе с сидератами.

Замечу напоследок, что не надо считать потерянным время, затраченное на подготовку участка к продуктивной работе. А средства более эффективного, более «пара-пустякового», чем сидераты, – не придумаешь.

## **Сидераты и влагообеспечение**

Как известно, бóльшая часть годовых осадков приходится на межсезонье. Но – если почва вспахана – струи дождя распыляют ее верхний слой, он намокает, становится практически непроницаемым для влаги, и осадки стекают в низины, вымывая и унося с поля значительные количества питательных веществ.

В конце XX века в Мексиканском заливе стала расти мертвая зона, полностью лишенная кислорода. Ученым удалось вскрыть алгоритм этого процесса. С полей американских фермеров, расположенных в долине Миссисипи, осадки смывали в залив азотные и фосфорные удобрения, и в обогащенной азотом и фосфором воде бурно развивались микроводоросли. Отмирая, эти водоросли ложились на дно, и за их разложение принимались бактерии. А бактериям для этого нужен был кислород, который они старательно откачивали из воды. Вода становилась безжизненной: в ней не могли жить ни планктон, ни рыбы – вообще никакая живность. Власти обратились к фермерам с просьбой засеять осенью поля сидератами, законопослушные

фермеры откликнулись на этот призыв... и мертвая зона в Мексиканском заливе исчезла. В этом случае ощутимый вклад в сохранение окружающей среды внесли именно сидераты.

А механизм сбора влаги сидератами прост. Дожди, падая на землю, укрытую «войлоком», сотканным сидератами, задерживаются этим «войлоком», и вся влага просачивается в почву, пронизанную отмершими корнями растений и ходами почвенных обитателей. Нет потоков воды по полю, нет водной эрозии, вся дождевая влага достается почве, нет смыва питательных веществ туда, где они способны лишь навредить.

Но это еще не вся влагосберегающая и экологическая работа сидератов. Замерзнув, сидераты полегают, но не подчистую. Часть стеблей остается стоять. Кроме того, им на помощь приходят многочисленные стебли всяких перцев, баклажанов и пр. (если, конечно, огородник не затеет осенью бессмысленную зачистку огорода). И вся эта рать – по сути, мусор – задержит снег (в дополнение к дождям). А уже в январе, когда станет пригревать солнце, вокруг соринки начнут образовываться воронки, и талая вода будет медленно просачиваться в землю.

С другой стороны, нетрудно представить себе судьбу снега, упавшего на гладкую черную землю. Снег, обладающий высоким альбедо (отражающей способностью), будет долго лежать, потом, с приходом настоящего тепла, начнет бурно таять, зажурчат ручьи, а с ними и влага, и питательные вещества уйдут с плантации туда, где их не ждут.

Таким образом, сидераты, поддержанные мульчей, осадят в огороде  *всю* влагу межсезонья, предотвратят смыв питательных веществ и поставят заслон водной эрозии.

Правда, однажды довелось услышать резонное вроде бы замечание насчет уклонения от осенней зачистки огорода. Дескать, все равно огород придется чистить, но уже весной, когда дорог каждый час, а осенью, мол, это можно было сделать не спеша.

Но, во-первых, к весне стебли станут хрупкими, и их легко ломать у самой поверхности почвы, заведя за стебель нижний зуб граблей и дернув их на себя. Осенью же стебли – гибкие, упругие, и они вырываются легче, чем ломаются, нарушая строгий, но справедливый императив Н. И. Курдюмова «Не вырывай ничего с корнем!». Это требование Николай Иванович называл одним из принципов умного хозяйствования в огороде. Легко представить себе, какое разветвленное «дерево» формируют, к примеру, перцы в земле и какой урон наносится ей, когда это «дерево» вытаскивают.

Во-вторых, осенняя зачистка огорода однозначно наносит урон окружающей среде, и нет (и не может быть) бонуса, который уравнивал бы этот урон. Впрочем, в проигрыше и огородник. Во время зачистки оказывается так или иначе потревоженной почва, в нее заделываются семена сорняков – весомая часть меню птиц в пору, когда укрылись на зиму насекомые. А если бы почва осталась нетронутой, птицы оказали бы огороднику ощутимую помощь в управлении сорняками.

И снова хочется вернуться к сомнительному определению сидератов как запахиваемого зеленого удобрения. Функция «сберечь всю межсезонную влагу», конечно же, намного значимее для огорода.

И еще о вкладе сидератов во влагообеспечение растений.

Климент Аркадьевич Тимирязев установил связь между углеродным питанием растений и испарением влаги: эти два процесса обеспечиваются одним и тем же органом – устьицами листьев. Климент Аркадьевич говорил: «... **растение роковым образом вынуждено много испарять для того, чтобы успешно питаться углеродом, так как условия обоих процессов одни и те же. Растение могло бы себя оградить от жажды, только обрекая себя на верный голод. Ему приходится пролагать свой жизненный путь между углеродным голодом и жаждой**». И далее: «Растение, у которого есть возможность использовать больше углекислоты, испаряет слабее (так как обходится меньшей площадью листьев); растение же, помещенное в атмосферу, лишенную этого газа, испаряет сильнее. Трудно было бы найти два процесса, настолько связанных между собой».

А теперь представим себе, что на грядке посеяны сидераты, способные нарастить достойную биомассу: мульчу на поверхности почвы и остатки корней в ней. Разлагаясь в аэробных условиях, эта органика выделяет углекислоту, увеличивает ее концентрацию в воздухе, окружающем растение, и позволяет растению обойтись для нужд углеродного питания меньшей площадью открытых устьиц листьев. Соответственно уменьшается бесполезное испарение влаги и, в конечном счете, повышается засухоустойчивость растений. Иначе говоря, выращивание сидератов является своеобразным сухим поливом.

## Сидераты как защитники растений и среды обитания

Сидераты могут защищать растения и среду обитания от разных невзгод. В некоторых случаях сидераты могут предохранить культурные растения от грибковых заболеваний.

К примеру, *сухой полив*, обеспечиваемый, в конечном счете, сидератами, означает не просто резкое сокращение работы и затрат по сравнению с *мокрым поливом*, то есть с поливом как таковым. Мокрый полив прокладывает, вообще говоря, путь спорам грибковых заболеваний к растениям, повышает шанс подцепить какой-нибудь фитофтороз. Сухой же полив в этом не грешен. Так что выращивание сидератов может служить одним из приемов предотвращения грибковых заболеваний.

Еще одну возможность дают крестоцветные сидераты. В их корнях любят селиться бактерии рода *Pseudomonas*. В почве же обитают споры фитофторы. Бактериям *Pseudomonas* для нормальной жизнедеятельности требуется железо, и они переводят его в форму, доступную для растений. А спорам фитофторы, чтобы ожить, тоже нужно железо, но в исходной форме, в том виде, в каком оно находится в почве. Однако бактерии *Pseudomonas* уводят железо у спор из-под носа. Остается должным образом распорядиться этой услугой крестоцветных сидератов.

К примеру, картофель от фитофтороза Гридчин предохранял так. Сажал картофель (под палку), сеял (редко, по 4–5 зерен на 1 м<sup>2</sup>) редьку масличную, мульчировал посадку и не беспокоил ее до самой копки. За это время редька проделывала такую работу.

Всходит она на 2–3 недели раньше картошки, успевает отрасти и, когда начинается весенний лёт колорадского жука в поисках «пастбища», конфузит его, заглушая запах соланина более острым запахом горчицы. Обгоняя в росте картошку, редька затеняет ее, создает бегущую тень и избавляет картофель от избытка света.

Редька начинает усыхать (вместе с корнями) лишь тогда, когда картофель отцветет, а ботва потеряет тургор и начнет вянуть, так что на протяжении всего угрожающего фитофторозом периода бактерии *Pseudomonas* в живых корнях редьки стерегут здоровье картошки, а мульча – их подстраховывает. Наконец, у редьки крепкие стручки, они держатся до самой копки картошки, во время копки растрескиваются – и деланка оказывается засеянной сидератом!

Похожим приемом можно оберегать и помидоры, но использовать надо не редьку, а горчицу. Замена редьки горчицей вызвана тем, что помидоры надо охранять значительно большее время, и это можно сделать, регулярно подрезая горчицу в начале цветения, – она отрастает.

Андрей Степанович Удовицкий (фото 4–10), известный казахский селекционер картофеля из Костаная (на счету Андрея Степановича – около 40 сортов картофеля), рассказывал мне о таком курьезном феномене. На обыкновенной щирце бывает белый налет, образованный мучнистым грибом – злейшим врагом спор фитофторы. Так что надо позволить щирце расти между картошкой (в разумном количестве, 1–2 кустика на 1 м<sup>2</sup>), на кустиках поселится этот самый грибок, который будет охранять картофель от непрошенных гостей – спор фитофторы. Ничего себе сорняк!

Далее. Благодаря сидератам биоценоз становится разнообразнее, крепнет его иммунная система, растут возможности самозащиты. К примеру, с помощью ржи, тритикале, гречихи, чумизы можно избавить грядки от подавляющей части сорняков. Бобовые обогащают почву азотом, улавливаемым клубеньковыми бактериями. Крестоцветные сидераты (горчица, масличная редька, сурепка) saniруют (оздоравливают) почву, в частности делают ее неуютной для спор фитофторы.

Оздоровляющее действие сидератов особенно ощутимо на тяжелых, уплотненных почвах, в которые плохо проникает вода. Мощной корневой системой сидераты дренируют и структурируют почву, способствуя образованию мелких комочков. Но и на легких почвах они находят себе работу в качестве «санитаров» и мелиораторов. Обогащая почву органикой и гумусом, они повышают ее водоудерживающую способность: комочки почвы обволакиваются водяной пленкой, и чем больше органики в почве, тем больший объем влаги она может удерживать в пленках – он может подчас вдвое превышать объем обволакиваемых комочков!

Мне приходится много ездить, люблю сидеть у окна и часто вижу поля сразу после дождя. Если дождь был основательным, то в низинах на некоторое время образуются мочажины. Но – лишь на голых полях, вспаханных и не успевших покрыться растительностью. На почве же, укрытой живой или отмершей органикой, мочажин обычно не бывает. Сколь бы мощным ни был

дождь, вода быстро уходит: частично собирается в упомянутых пленках, частично дренирует в нижние слои почвы.

В предыдущем пункте говорилось о способности сидератов предотвращать грибковые заболевания растений – это тоже можно толковать как содействие благоденствию биоценоза. На это же направлены многие другие функции сидератов.



Фото 4—10. Казахский селекционер картофеля А. С. Удовицкий

Сидераты защищают растения от избыточной солнечной радиации. Вспомните свои прогулки босиком по пляжу в ясный летний день. Как пяточки? Не жгло? Жгло-о-о – даже на светлом песке! А как накаляется значительно более темная почва в огороде! И ясно, что почва вокруг растений нуждается в укрытии от солнца не только в жаркое, но и в умеренное лето.

Небывало знойное лето 2010 напомнило еще об одной заботе – необходимости защищать всеми возможными способами от солнца не только почву, но и сами культурные растения. Этим летом горели даже яблоки, не заслоненные от солнца, не говоря уже о ботве картошки, плодах перца, листьях огурцов, капусты и других культур. А лучших защитников растений, чем другие растения, надо поискать. Причем в роли защитников могут выступать и овощные культуры, и травы, и цветы, и те растения, что обычно используются как сидераты, и даже... сорняки.

Перечень заслуг сидератов следует дополнить их способностью препятствовать водной и ветровой эрозии почв и даже рекультивировать начавшие разрушаться почвы. Об этом, в частности, шла речь в начале разговора о сидерации, когда упоминалось о том, что полтавские ученые С. Пospelов и В. Самородов, изучавшие феномен изумляющих успехов «Агроэкологии», считают сидерацию основой обновления почв и *экосистем* полевых агроценозов.

По сути, весь этот пункт пронизан мыслью о благотворной роли сидератов для окружающей среды.

Само собой разумеется, что на каждом этапе работы в огороде надо как можно бережнее обращаться с поверхностью почвы. Сеять – предпочтительно вразброс. Сажать рассаду – под колышек (я еще помню те времена, когда иного способа посадки и не было). Сажать картошку – под палку. И с каждым годом почва будет все сильнее пронизываться и переплетаться корнями. А от эрозии – и памяти не останется.

### **Волюшка-воля сидератам в огороде**

Все, что сказано выше о сидератах, носит универсальный характер. К примеру, сидератам безразлично, где «пахать» землю – на грядках в палисадниках, в огородах, под деревьями на дачных участках или на бескрайнем поле. Всюду они «пашут» землю обстоятельно, глубоко. Это можно сказать о каждой из перечисленных функций. Но малая площадь превращает выращивание сидератов в детские забавы: допускает большую свободу в выборе культур, в

наборе орудий и иных аксессуаров, в способах сева и даже в сроках – иначе говоря, позволяет играть этими факторами, забавляться ими. Чего не скажешь о больших площадях: на них, естественно, не разгуляешься, большинство факторов не оставляют земледельцу люфта.

И напоследок – закливание. Не бойтесь ни культур, которые сеются, ни их комбинаций, ни сорняков, ни погоды, ни даже сроков. По-настоящему у земледельца есть один-единственный беспощадный и страшный враг – голая земля, а у земли, соответственно, одна изначальная беда – нагота (в любую пору года!). *Плохой земли не бывает. Бывает земля – голая!* И ничто и никто лучше сидератов не может прикрыть этот срам в огороде и сделать землю доброй, щедрой, способной досыта и вкусно кормить всех – и тех, кто ее топчет уже сейчас, и тех, кому это еще предстоит.

### «Сеялка» Гридчина

Гридчину, создателю беспашотно-сидеральной агротехники, доводилось, естественно, много сеять. И поскольку этот сев производится, как правило, в неблагоприятную, часто сухую, осеннюю пору, то неудивительно, что у Виталия Трофимовича накопился довольно богатый арсенал уловок и приемов, обеспечивающих успешный сев.

Обычно сидераты сеют вразброс щепотью. Операция, прямо скажем, непростая, чревата неравномерностью сева, требует некоторой сноровки. Но Виталий Трофимович сумел сделать из сева забаву. Вот об этом я и хочу рассказать.

Берем ПЭТ-бутылку и в нижней части цилиндра (или на доньшке) делаем отверстия, диаметр которых чуть меньше двух поперечников намеченных к высеву семян. Размер отверстий и их число подбираются эмпирически, учитывая калибр семян и нужную густоту сева (фото 4—11).



Фото 4—11. «Сеялка» Гридчина

Технически эта операция выполняется так. Иглой, шилом или гвоздем прокалываются отверстия заведомо меньшего, чем нужно, диаметра, а потом надфилем или просто ржавым гвоздем *шабруются* (будто шомполом чистят ружейный ствол), и «сеялки» испытываются. Семена должны свободно выпадать при потряхивании бутылки, но – по одному из каждого отверстия.

Таких «сеялок» нужно столько, сколько групп семян разного калибра предполагается посеять. К примеру, одна общая «сеялка» будет у редьки, редиса, дайкона; другая, с меньшими отверстиями, – у капусты, рапса, горчицы, тифона; третья – у сурепки; четвертая – у амаранта; пятая – у чернушки; шестая – у свеклы... Слава богу, пластиковые бутылки – не дефицит.

А при севе нужно насыпать семена в «их» бутылку, завинтить крышку и ходить вдоль грядок, потряхивая «сеялкой» (фото 4—12). Хочешь сеять гуще – иди медленнее и встряхивай бутылку чаще, хочешь реже – иди быстрее и встряхивай бутылку менее энергично.



Фото 4—12. «Сеялка» Гридчина в работе (отверстия в донце бутылки)

Визуальный контроль – отличный, два семени выпасть одновременно и лечь рядом практически не могут, так что сгустки исключены. Если замечена прогалина, над нею можно тряхнуть «сеялку» еще разок-другой. Остается прикрыть семена (боронованием или припальыванием).

Сев на самом деле превращается в забаву, совершенно не сравнимую с утомительным севом щепотью в рядки, формирование которых тоже требует немалых усилий и времени.

Рассказ на лекциях об этих «сеялках» неизменно вызывает живой интерес слушателей. И их легко понять. С годами утрачивается эластичность пальчиков, щепоть становится все более грубым, не очень подходящим для тонкой работы орудием, и переключивание заботы о равномерном севе с пальцев на бутылки, над которыми время не властно, весьма привлекательно.

Если отверстия сделаны в донце бутылки, то потряхивать ее следует вверх-вниз. Если же отверстия – в нижней части цилиндра, то сподручно держать бутылку в одной руке и постукивать ею по ладони другой руки (фото 4—13).



Фото 4—13. «Сеялка» Гридчина в работе (отверстия в нижней части цилиндра)

Огородники трудно расстаются с разными традициями – даже с очевидно никчемными. «Сеялки» Гридчина сыграют не последнюю роль в том, что сев вразброс потеснит сев в рядки. Того, кто пару раз тряхнет «сеялкой» Гридчина, уже не заставишь работать щепотью. Не найдет он в себе сил отказаться от двух удовольствий сразу – от изумительно равномерного сева (фото 4—14) и работы стоя.



Фото 4—14. Равномерный сев с помощью «сеялки» Гридчина

## Глава 5. Почвозащитная агротехника

В этом очерке – рассказ о третьем принципе Концепта плодородия, о том, что огородник должен не хозяйничать, а *хозяйствовать* в огороде, стремиться каждым своим шагом способствовать совершенствованию, облагораживанию, а не истощению и эрозии почвы. В распоряжении огородника много средств разумного хозяйствования. Прежде всего, главное всего-всего-всего...

### Отказ от пахоты/перекопки

В предыдущем очерке в пахоту/перекопку было выпущено много стрел. В частности, в пункте с красноречивым названием «Глубокая «вспашка» почвы» (имелось в виду – растениями). Но стрел всегда будет мало – так провинилась пахота перед Землей. Ее усердием Земля лишилась двух третей возделываемых площадей.

Вот емкая цитата из «Новой системы земледелия» Овсинского:

*«В большинстве случаев почва содержит в себе огромное количество питательных веществ для растений, которое Дегерен называет “ужасным”. Однако, несмотря на это “ужасное” количество содержащегося в почве питания, все-таки тратятся громадные суммы, которые тоже можно назвать “ужасными”, на искусственные удобрения и создается специальная литература об удобрении почвы...»*

*Если бы мы захотели на погибель земледелия создать систему, затрудняющую использование питательных веществ из почвы, то нам не нужно бы было особенно трудиться над этой задачей – достаточно было бы выполнить советы приверженцев глубокой вспашки, которые вопрос о малой эффективности питательных веществ в почве разрешили самым тщательным образом. Благодаря этому “ужасное”, как говорит Дегерен, количество питания в почве не доступно для растений, вследствие чего и результаты получаются действительно “ужасные”.*

*Знаменитый Крупп своими снарядами для военного разрушения не принес столько вреда человечеству, сколько принес завод плугов для глубокой вспашки. Никакие военные контрибуции не сравнятся с теми убытками, которые приносит земледелию глубокая вспашка».*

А вот слова А. И. Шугурова, директора успешного хозяйства «Пугачевское» Мокшанского района Пензенской области: *«Традиционная система обработки земли с помощью плуга убивает весь живой микробиологический процесс запахиванием аэробных и выпаживанием анаэробных бактерий».*

В период с мая до последних дней осени, то есть практически в течение всего вегетационного периода, в паханой почве разница температур на глубине плодородного слоя и вверху (в верхнем слое почвы и прилегающем слое воздуха) колеблется около 12 °С.

И именно эта довольно большая разница позволяет активно дышащей почве ежедневно «вытягивать» до 100 г влаги из каждого прилегающего кубометра воздуха! А за весь сезон, по подсчетам агронома Ткаченко, современника Овсинского, на каждом квадратном метре почвы может осесть более чем 12-сантиметровый слой росы! Такое не под силу ни капельному поливу, ни сплинкеру, ни обычному шлангу, ни ковшику, ни лейке.

Устойчивый урожай, практически не зависящий от капризов погоды, позволяет, в конечном счете, получать именно ощутимая разность температур нижнего *плотного* слоя почвы и поступающего воздуха. Не без помощи капилляров, поднимающих в плотной – и только в плотной! – почве накопленную внизу влагу. Удовлетворяются потребности не только растений, но и всей почвенной биоты, в частности почвенных микроорганизмов.

Как живучи заблуждения! Казалось бы, не распыли почву плугом, а дай ей вольно дышать с помощью отмирающих корней растений! Но нет – и осенью, и весной таскают тракторы плуги по полям и перетирают почву. Благодаря зяблевой пахоте, например, почва теряет более половины осадков. Этот механизм очень прост: первые же капли дождя измельчают крупинки на поверхности вспаханной почвы, пылинки намокают, смыкаются «локтями», и почва покрывается непроницаемым для влаги «листом линолеума», по которому вся вода устремляется по бороздам в низины, а пашня, по сути, остается сухой. Вдобавок «линолеум» досушивает почву, включая в работу капилляры.

Любопытный факт: поливы паханой почвы резко повышают ее теплопроводность, уменьшают разницу температур в глубине и на поверхности почвы и фактически гасят процесс атмосферной ирригации, отключают природный «полив». Больше того, приближая температуру всего плодородного слоя почвы к температуре воздуха (а то и накаливая до 70 °С поверхности почвы), искусственные поливы обваривают, в буквальном смысле этого слова, нежные корешки растений. Экстремальным летом 2010 мне довелось слышать очень много жалоб примерно такого типа: «Стояли перцы как перцы. Но вроде бы ослаб тургор. Решила помочь им – жара как-никак. Полила – и перцы сникли. Навсегда».

Что тут скажешь? Потому физика и наука, что ее законы непреложны. Про них уж не скажешь: «Закон, что дышло...». Это в юриспруденции судьбы людей могут зависеть от красноречия (или косноязычия) адвоката и прокурора, настроя судьи и т. п. ***А физический закон не обойдешь, не объедешь.***

Тоже ведь расхожее заблуждение: дескать, полив – это благо. А вот поди ж ты – не всегда. Почве, «вспаханной» корнями растений, не страшны никакие ливни: вода уходит по ходам отмерших корней на глубину около полуметра и рассредоточивается по капиллярам. Вдобавок значительные количества воды накапливаются в пленках, обволакивающих частицы почвы, богатой органикой.

Кроме того, подвижная (капиллярная) влага и проникающий в пористую почву воздух организуют круговорот питательных веществ. Поступающий с воздухом углекислый газ преобразуется в угольную кислоту, она переводит находящиеся в почве в изобилии питательные вещества в доступные для растений формы, и с помощью капиллярной системы питательные растворы поступают к корням растений. Важную роль при этом (в условиях достаточной аэрации) играют арбускулярно-микоризные грибы (АМ-грибы) и бактерии. Они не только фиксируют свободный азот из воздуха, но и наполняют плодородный слой почвы микроэлементами, ферментами и другими важными средствами жизнеобеспечения растений.

Терентий Семенович Мальцев говорил: «*Какой создала природа почву, такой она и должна быть. Рыхлить можно, а переверачивать нельзя*». Мне довелось встретить яркое подтверждение правоты Терентия Семеновича в трилогии А. В. Клименко «Жили среди нас...», описывающей жизнь западносибирского уездного города (кстати, это мог быть и родной Терентию Семеновичу Шадринск) в первой половине прошлого века:

*«Иван Пивоварчик был из тех поздних переселенцев, что всю жизнь искали свое черноземное Эльдorado: распахивали целину, засевали, снимали урожай и, обманутые щедростью земли, обрастали хозяйством, рожали детей, но на третий-четвертый год из пустыни прилетал*

*сухой желтый ветер, поднимал вверх распаханый вспушенный чернозем и вместе с семенами уносил черное облако крестьянских надежд».*

Какой выпуклый и берущий за сердце образ – *черное облако крестьянских надежд*. Анатолий Васильевич заметил, что чернозем – **распаханный, вспушенный**, то есть разглядел и недвусмысленно указал первопричину беды. И далее:

*«От голода уходили на новые земли. Искали-искали, и не от удачи, не от мудрости, а от усталости останавливались, снова клали саманные хаты, докапывались до соленой, как пот, воды, сажали перед окнами скупую на тень желтую акацию. Жили – ждали беды».* И это на богатейших землях степной Сибири! Очень точно расставлены акценты.

С удовольствием замечу, что я четверть века тому назад начал поворот от безумной пахоты шевелением почвы вилами без оборота пласта, чтобы как можно меньше беспокоить почвенную биоту, а через год-два и вовсе забыл о механическом рыхлении. Уразумел, что растения делают это в тыщу раз лучше.

И вот еще одна стрела для пахоты. У соседей на даче, пока они каждую осень поднимали зябь, с весны до самого июня стояла «хорошая» лужа в низине. И как только соседи перестали пахать, лужа забыла дорогу к ним в огород: корни растений – всех, и культурных, и сорняков – сделали почву влагопроницаемой. Теперь весенние воды не ждут, когда их высушит солнце, а равномерно насыщают запасами влаги **ВСЬ** огород. **ВСЬ**, потому что непаханный.

Напоследок – толика позитива. Выше Лилия Журавлева рассказывала об открытом для посещения садоводов огороде, где все растения высаживались без перекопки – на принципах разумного огородничества.

Далее Лилия пишет: «Наконец-то услышала, поняла и ощутила, что плодородие – это ПРОЦЕСС! И нам нужно поддерживать этот процесс регулярно! Что урожай – это не самоцель, а приятное следствие активного почвенного процесса! Причем урожай действительно другой! Его **МНОГО**, и он **ВКУСНЫЙ**. **ОБ ЭТОМ НАПЕРЕБОЙ РАССКАЗЫВАЮТ В ЭТОМ ГОДУ САДОВОДЫ, КОТОРЫЕ ПОВТОРИЛИ НАШ ОПЫТ У СЕБЯ НА УЧАСТКЕ** (см. фото 5–1 и фото 5–2, понятные без комментариев).



Фото 5–1. Голая земля, покрытая коркой



Фото 5–2. Плодородная мульчированная земля

### Улавливание осадков

Пахота/перекопка – несомненно, самый грозный фактор эрозии почв. Но водная эрозия – тоже не пустячок. И земледелец должен позаботиться о таком управлении влагой, чтобы она приносила плантациям не беду, а исключительно пользу. В этом пункте речь пойдет об улавливании осадков и создании запасов влаги в почве для весны и раннего лета. Разумеется, все это – силами самого огорода. При этом от огородника требуется лишь НЕ МЕШАТЬ, не создавать препятствий надуманной суетой.

Решающий вклад в улавливание осадков вносит *табу на осеннюю возню*, наводящую пресловутый порядок в огороде.

Табу касается и уборки «мусора», и деструктуризации (минерализации) органики с помощью эффективных микроорганизмов, и урона проницаемости почвы другими горе-средствами (пахотой, например, или причесыванием грядок).

«Мусор» на грядках – вовсе не мусор, а могучий, пожалуй, важнейший инструмент сбора и удержания влаги. Если огород уйдет в зиму таким, как на фото 5–3, то с него не уплывет ни одна капелька, не улетит ни одна снежинка.



Фото 5–3. Огород с неубранным «мусором»

«Мусор» способствует накоплению влаги еще и своей теплоемкостью. После зимнего солнцеворота травинки станут нагреваться от солнца. Сначала незаметно, потом сильнее, и снег

вокруг них начнет таять, образуются воронки. И у талой воды нет иного пути – только в воронки и в землю. Пока весна расправится со снегом, лежащим на чистеньких плантациях, то есть пока бурные потоки унесут с них весь снег куда глаза глядят, на «мусоре» снега уже не будет, и вся вода, капля за каплей, впитается в почву. Кстати, и почва прогреется раньше.

Осенняя уборка «мусора» чревата еще одной бедой. Всем огородникам приходилось осенью видеть стаи воробьев, оживленно толкущихся в огородах. Это они лакомятся семенами сорняков. Мыши-полевки тоже не теряют времени зря – стаскивают колоски с семенами сорняков в курганчики высотой до полуметра (да еще и сортируют семена!). Если же огородник в погоне за «чистотой» поскребет почву граблями, то весной получит всходы всех этих сорняков.

У меня был случай, когда свиной хорошо обсеменился под капустой. Учитывая, что семена свиной всходят очень поздно, в начале июня, я поостерегся занять грядку весной какой-нибудь культурой, дабы не окунуться в вязкую борьбу со свиной. Просто посеял горчицу, чтобы можно было почистить грядку плоскорезом. Но оказалось, что к весне воробушки подчистую выбрали семена свиной, лежавшие просто на земле. На грядке не было ни единого сорняка (фото 5–4). А если бы угораздило пошуровать по грядке граблями и спрятать семена!? Во фразе «Лень – двигатель прогресса!» лишь доля шутки.



Фото 5–4. Грядка, очищенная от сорняков воробьями

Напомню еще раз о том, что всякое усердное рыхление почвы чревато тем, что вода, вместо обеспечения растений влагой, будет разрушать (и даже иссушать) плантацию.

### **Нет зряшному испарению влаги**

Надо ли говорить, что влагу следует не только накапливать, но и бережно расходовать, предотвращать зряшное испарение растениями и почвой. Этому помогают следующие приемы:

- мульчирование почвы;
- углеродная подкормка растений;
- облиственность плантации;
- затеняющие средства.

О мульчировании и «сухом» поливе говорилось ранее, поэтому сразу – об облиственности. Николаевский ученый О. А. Войнов в многолетних опытах в трех областях Украины и в Молдове изучал роль облиственности плантации и установил, что оптимальное усвоение солнечной радиации растениями происходит при листовом индексе (ЛИ), равном 4 (общая площадь листьев должна быть вчетверо больше площади почвы под растениями).

Олег Анатольевич использовал мощные технические средства, включая аэрокосмическую технику. Огородникам же, не вооруженным такими средствами, Олег Анатольевич рекомендует

обеспечивать такую облиственность плантации, чтобы солнце «не видело» почву. Рис. 6 показывает, что происходит в противном случае.

Если солнце «видит» землю (длинная стрелка), то поглощенная солнечная энергия преобразуется в земле в тепловую, и 97 % энергии возвращается обратно (вертикальная стрелка). Растение оказывается на «горячей сковороде» и, чтобы избежать поджаривания, охлаждает себя, открывая устья и обильно испаряя влагу. Растение может охладить себя на 8—10 °С, но при этом теряет неимоверное количество влаги.

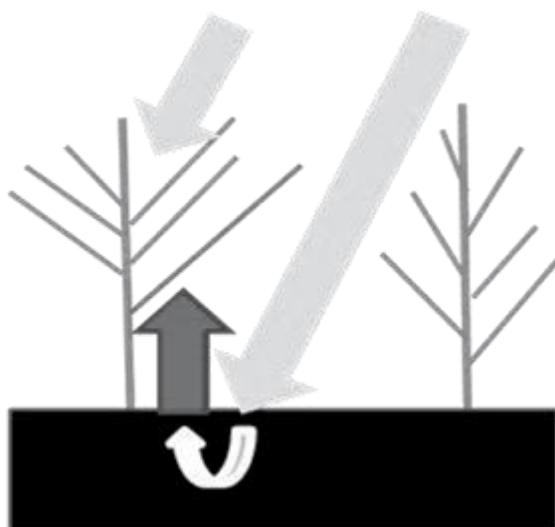


Рис. 6. Потеря влаги растениями на необлиственной плантации

Вот данные О. А. Войнова о пшенице. Чтобы увеличить урожай на 1 ц/га, при ЛИ = 4 нужно 5 мм воды, а при меньших значениях ЛИ – до 50 миллиметров.

Обеспечить нужную облиственность плантации можно, повышая густоту стояния растений – но в очень ограниченных пределах. Однако совместными посадками (и сорняками!) легче спрятать почву от солнца. При этом резко уменьшается испарение влаги.

Уберечь растения от избыточного обогрева прямыми солнечными лучами (и испарения влаги для самоохлаждения) помогает затенение (об этом – в очерке «Возрождение почвенной биоты»).

Вот еще замаскированное средство иссушения огорода – сплинкеры (вертушки). Они уместны на газонах. Но в огороде, где нередко бывают клочки голой земли (междурядья, например), вертушки – настоящие диверсанты. Когда на голую почву с высоты падают первые капли воды, они дробят комочки, поры между частичками почвы уменьшаются, и образуется непроницаемая пленка – подобие линолеума. Теперь силе тяжести приходится вступать в безнадежное соревнование с мощной силой поверхностного натяжения. Это значит, что вода, разбрызгиваемая сплинкером, не столько впитывается в землю, сколько сливается. А по окончании полива пленка превращается в корку, и капилляры быстро-быстро досушивают несчастную почву. Как говорится, «торговали – веселились...».

Поливы чреватые еще одной, очень назойливой бедой – солонцами. Я навидался этой напасти. В 1950-е годы, будучи аспирантом, ездил со студентами работать в совхоз на землях в пойме Дона, успешно, с орденами и Звездами, внедрявший поливные технологии. А через десяток лет земли стали солонцами, были списаны, а совхоз расформирован.

Солонцы образуются совсем просто. Где-то на небольшой глубине залегает минеральный слой (рис. 7, а). Толщина влажного слоя над ним динамична: увеличивается при добавлении воды и уменьшается при ее испарении. И пока этот «маятник» не затрагивает минеральный слой – тот дремлет, лежа «в засаде». Но как только влага доберется до минералов – пиши пропало! Соли начинают растворяться, солевой раствор испаряется с поверхности почвы, дистиллят уходит в небо, а почва покрывается плотной солевой коркой (рис. 7, б).

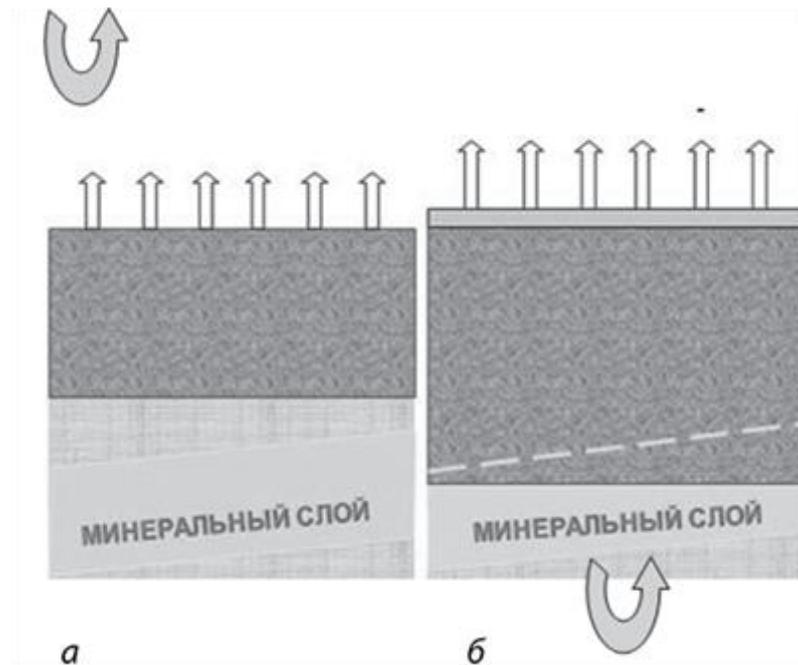


Рис. 7. Схема образования солонца

Был свидетелем и такого «трудового подвига». Одна бабушка достаточно успешно хозяйствовала на 90 сотках (практически неполивных, бабушкин ковшичек не в счет). И вот за дело взялся старательный внук. Пробурил скважину, установил мощный центробежный насос, пустил воду по бороздам (как по арыкам), и... за 1 (один!) сезон огорода не стало – покрылся твердой соленой коркой.

Серьезное это дело – избежать зряшного испарения влаги.

Не следует забывать и про утреннюю и вечернюю поверхностную росу, тем более что для спасения этой росы от испарения после восхода солнца надо просто не усердствовать в оголении почвы, заботиться об ее укрытии мульчей и растениями, включая сорняки. Не надо торопиться избавляться, скажем, от березки (пользы от нее намного больше, чем надуманного вреда) и мокреца (это название звездчатка заслужила тем, что под ее покровом сыро даже в жару). Кроме того, можно интенсивнее сажать многофункциональные кукурузу и зерновое сорго, по листьям-желобам которых стекает роса, впитываемая росособирающими корнями.

Рассуждая «размашисто», можно отнестись к этим словам пренебрежительно: «Подумаешь, роса!». Но ведь речь-то не о том, чтобы «что-то делать», а о том, что «чего-то не надо делать». И вообще, не грех внимательнее присматриваться к растениям. К примеру, кукуруза в украинских огородах – всенепременное растение, но сажать ее (и ценить) надо не только за усладу гурманов – початки. И после того, как выломан початок, растение может долго служить огороду: продолжать улавливать росу желобами-листьями, затенять вегетирующие растения, собирать снег зимой, провоцировать ускоренное таяние снега вокруг стеблей и более ранний приход весны. А весной, в пору острого дефицита органики, срубленные стебли лягут на почву мульчей, быстро разлагающейся и с ходу включающейся в плодородие.

Даже граблями скрести по земле не стоит – почва утрачивает «строкатость», сглаживается, и вот вам – «линолеум». Существен даже такой пустячок. Усохший куст перца весной лучше не выдергивать с корнем (тогда разрушится система каналов и будет удалено лучшее в мире удобрение, уже погруженное в почву), а сломать. Например, таким приемом: поставить плашку граблей вертикально, завести нижний зуб (только нижний!) за шейку перца и резко дернуть.

В грезах о поливах надо быть сдержанным – поливы чреваты букетом вредных последствий:

- поливы голой почвы, особенно сплинкером, на самом деле иссушают ее;
- поливы теплой водой вызывают углеродное голодание растений;
- вечерние поливы способствуют грибковым заболеваниям;

- в жару дневные и вечерние поливы могут ошпарить корни растений;
- из-за усердных поливов могут образоваться солонцы.

Удивляет тяга огородников к поливам теплой водой. Нет бы остановиться, суетясь вокруг трудоемкого подогрева и использования воды, и задуматься: «А как же живет весь зеленый мир планеты? Кто ему греет воду?» Ведь его обитатели пьют только холодную (около 12 °С) воду. И живут без подогрева, да еще как буйствуют!

И еще. Надо припомнить, что газы лучше растворяются в холодной воде и покидают теплую. Ведь что получается? Углекислый газ вообще трудно растворим. Сравните: аммиак может держаться в воде годами (доказательство – бабушкин пузырек с нашатырем), а углекислый газ загоняют в питьевую воду под давлением, и он вылетает из бутылки с хлопком и шипением, как только ее откроют. Так вот, если до корней доходит теплая вода, то в ней еще могут раствориться легкие на подъем аммиак и сероводород, а углекислому газу места не остается. И в растворе, подаваемом корнями вверх, не будет угольной кислоты!

Забавно, правда? Хочешь поморить растение голодом – поливай его теплой водой. Любопытно, что в разговорах на эту тему собеседники приводят тыщу доводов и примеров. Главное – «убедительных» примеров из передач сарафанного радио! А надо всего лишь понять, что с законами химии, фундаментальной науки, спорить бессмысленно. И с этой точки зрения присмотреться к примерам.

Смешно говорить и о рекомендуемых (с чего бы вдруг?) вечерних поливах. Больше чем на половину суток растения погружаются во влажную среду при пониженной температуре – в самые комфортные условия для спор грибков. Иногда, обосновывая вечерние поливы, как бы дописывают «Письмо ученому соседу»: дескать, от лучей солнца, преломленных каплями, будут ожоги на листьях. Как же тщательно надо было пропускать уроки физики, чтобы не знать о фокусном расстоянии! И потом – неужели трудно понять, что если бы предположение об оптическом ожоге листьев утренними поливами хоть краешком соприкасалось с истиной, то погорели бы все на свете листья. Дожди-то идут по миру в любое время суток!

Далее. Поливая в жару с полудня, огородник должен осознавать, что верхний слой почвы может быть накален до 70 °С, а почва при поливе станет не только мокрой. Неизбежно возрастет ее теплопроводность, и... верхним корням достанется губительная горячая водичка.

А теперь – добрые слова о поливах. Поливы оказывают «технологические услуги», облегчающие жизнь огородника: смягчают почву для удобной прополки и заделывания семян, увлажняют сухую мульчу при укладывании в ветреную погоду, высвобождают из комьев корни многолетних сорняков, выравнивают ложе для сева. Ясно, что список таких «мелочей» может быть длинным. И у каждого огородника – свой.

Резюме: поливать можно и – изредка – нужно. Но не шлангом, необдуманно, а разумом, взвешенно! И помнить о том, что *влагообеспечение естественного плодородия и поливы – разные, подчас несовместимые процессы.*

## Глава 6. Продуктивный агроландшафт

Первые три принципа Концепта плодородия (*возврат свежей органики в почву, почвообразующие травы, почвозащитная агротехника*) в значительной мере подвластны земледельцу. Следование им – и под силу ему, и по карману.

Четвертый принцип Концепта (*продуктивный агроландшафт*) – несколько иной. Огородник в определенной мере связан существующим ландшафтом. Он вынужден вписываться в него, по одежке протягивать ножки. Но и здесь вдумчивый и рачительный хозяин может преуспеть. Мы не будем касаться серьезных, затратных проектов, проблемных для обычного огородника (сооружение дамб, озер, кратерных садов, насаждение лесов...). Укажем лишь несколько вполне доступных, посильных способов сделать ландшафт огорода более продуктивным.

### Горизонтальные террасы

Можно сказать, что ровные огороды – счастливое исключение. Покатые или частично покатые плантации встречаются гораздо чаще. И если уклон невелик (до 1:5–1:4), то без особых усилий, затрат и инженерных сооружений можно выровнять плантации с помощью горизонтальных террас, унять водную эрозию, удержать на участке все осадки и заметно поднять продуктивность огорода.

Проблема укрощения стоков со склонов – дежурная, скажем, для Карпат и Урала. В Златоусте, расположенном на гребне Уральского хребта, *все* огороды сбегают по довольно крутым склонам (одни в Европу, другие в Азию). Да и в равнинных в целом местностях нужда в предотвращении стока осадков – не редкость. Довелось мне как-то побывать у своих давних друзей Тамары и Сергея Першиных в селе Червоноукраинка в Запорожской области. Село это – один ряд домов, протянутый более чем на километр. С одной стороны к домам прилегает шоссе, а с другой, внизу, метрах в ста-полтораста, протекает один из притоков речки Томаковка, к которому довольно круто спускаются узкие огороды. Такая инфраструктура украинских сел – не редкость. Они часто основывались на берегах рек и речушек, и под огороды отводились, как правило, речные склоны. И всем, абсолютно всем огородам в Червоноукраинке террасы были бы к лицу. Но – увы...

Абсолютно все, даже еле заметные, уклоны провоцируют потоки воды по участку. Ее величество сила тяжести! И с ней не поспоришь. Потоки воды постепенно разгоняются, образуя промоины и рытвины. Эти потоки вместе с почвой уносят питательные вещества – в количествах, превышающих подчас вынос этих веществ растениями. Огород истощается, неминуемо разрушается, эродирует. Даже пахота поперек склона смогла бы заметно ослабить потоки воды. Однако технологически удобнее пахать длинные склоны вдоль. Так преимущественно и пашут.

Еще одно – чрезвычайно важное! – обстоятельство. С покатых участков утекают *дождевые и талые* воды. И просто нереально компенсировать этот Божий дар – слой *хорошей* воды толщиной от 30 (в Причерноморье) до 60 см (в Прикарпатье). А при тщетной попытке заменить убежавший дар небес – шлангом, ковшиком, «капелькой» – в огород вносится то, что подчас даже водой трудно назвать. Во всяком случае – не идеальное соединение, каким является дистиллированная влага осадков.

Словом, для покатых участков весьма актуальной является проблема усмирения стоков. Но только не с помощью *дренажа* (это слово в ходу у агрономов), не отводом вод, а горизонтальными террасами, позволяющими удержать осадки на месте. Надо забыть само это слово *дренаж*: Украина – не Альпы, у нас нет лишней воды, чтобы от нее избавляться, куда-то отводить!

Террасы в корне изменили огород в Кременецком Свято-Богоявленском монастыре, расположенный на склонах горы (на фото 6–1 – огород до террасирования, с дренажными канавами). Они позволили не только избавиться от водной эрозии (фото 6–2), но и заметно увеличить отдачу огорода при резком сокращении затрат (фото 6–3). В частности, огород навсегда покинул трактор с плугом.



Фото 6–1. Огород до террасирования



Фото 6–2. Террасы



Фото 6–3. Богатый урожай

У отца Федора, директора частной православной харьковской школы «Лествица», возникла идея выращивать в летнем школьном лагере (в перелеске, в двух километрах от села Яковлевка под Харьковом) овощи и зелень для школьников. Лагерь расположен на классическом *неудобье*, на склоне яра с уклоном 1:4 (на фото 6–4 – на поляне за террасами). Отец Федор провел несколько родительских собраний с огородной повесткой дня, и родители начали «городить» огород именно с сооружения грядок-террас.



Фото 6-4. Террасы на склоне

На родительских собраниях поднималась идея построить трехуровневую перекачку воды из ближайшего болотца (у левого среза фото 6-5). Но она была решительно отвергнута. Болотце – центр изотопа в окрестностях лагеря. В нем выводится львиная доля биоты – от комаров до жаб. Даже кладки яиц и выводки птицы прячут от лис в кустиках на болотце. Попытка воспользоваться скудными запасами воды в болотце преступна – это риск уничтожить сердцевину изотопа.



Фото 6-5. Болотце – центр изотопа

Землепашцы, уяснившие важность террасирования покатога участка, заслуживают самых добрых слов. «Сохрани влагу с небушка – будешь с хлебушком», – говорили издавна степные земледельцы. Так вот, террасы позволяют так распорядиться атмосферными осадками, что они полностью достаются почве. Талая и дождевая вода никуда не утекает, отправляется в подземные запасы, а потом капилляры доставляют эту влагу растениям.

Таким образом, можно сказать, что террасы – это нечто вроде полива. Притом *лучшей* водой и неслабого: в упомянутом школьном огороде террасы впитывали за год полуметровый слой

осадков! Трудно даже представить себе, что такой слой создается шлангом или, скажем, ковшиком. Не говоря уже о том, что в лагере вообще нет иной воды (кроме привозной).

Итак, от слов – к террасированию покатога участка. Вооружаемся обычной тяпкой с длинным черенком и метровым уровнем. Если под рукой короткий уровень, то можно удлинить его, привязав к метровой плашке.

Чтобы свести земляные работы к минимуму и начисто устранить водные потоки, при выборе направления грядки будем ориентироваться не на границы участка или стороны света, а на линии уровня. Начинаем работу с верхней части участка. Вершину лучше не трогать. Ее надо засадить цветами, многолетниками (ягодными или декоративными кустарниками, например), засеять многолетними травами и не возделывать. Пусть верхняя площадка станет постоянным украшением огорода, этакой шляпкой на голове модницы.

Определяем место первой террасы, становимся под нее (лицом к горе), кладем на будущую террасу вдоль склона уровень и начинаем сверху стесывать клин шириной полметра, сгребая землю на нижние полметра (рис. 8).

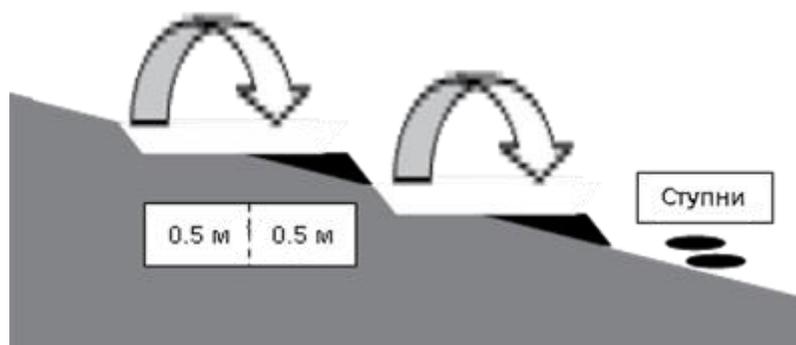


Рис. 8. Склон с двумя террасами в разрезе

С помощью уровня постоянно следим, чтобы терраса получалась горизонтальной. То есть укладываем уровень не только вдоль склона. Время от времени кладем его на середину террасы поперек склона. Если уровень «клюет носом», следует прижаться ближе к вершине. А если «нос задирается», нужно отодвинуться от нее. Если же уровень горизонтален – мы на правильном пути, можно двигаться в том же направлении – вдоль линии уровня. Терраса сооружается самым эргономичным образом – земля скатывается только вниз.

Полуметровая полоса террасы у откоса (невзрыхленная) – будущая дорожка, другая часть – собственно грядка. Закончив формирование террасы, позаботимся о ее закреплении. Вся террасу (включая откос) легко мульчируем, затем разбрасываем по мульче семена какого-нибудь ярового сидерата (хотя бы самого доступного – горчицы). Если есть под рукой навоз и минул месяц май – время кладки яиц самками майского жука, можно скупко притрусить грядку (обходя дорожку и откос!) навозом. Скупко – это не более  $0,5 \text{ кг/м}^2$  (такое количество навоза позволит не думать впоследствии об избытке нитратов). Выросшие сидераты не нуждаются ни в каких манипуляциях: они полягут и станут дополнительной мульчей.

Чтобы прикрыть семена, нужно как бы прополоть террасу граблями – семена провалятся частично в землю, частично под мульчу и в свое время прорастут. А откос мульчируется и засеивается (нужна именно такая последовательность операций), и его следует легонько побить тыльной стороной грабель.

Особо ценной культурой для закрепления откосов является сорго хлебное. Его необыкновенно мощные корни позволяют укрепить откосы за один сезон.

Если есть возможность, террасу и откос можно бережно (и не обильно) полить. По мульче! И только по мульче! Мульча предотвратит вымывание семян. Кроме того, поскольку вода не будет падать на голую почву, не разрушатся крупинки почвы, а впоследствии не образуется корка.

На дорожках осенью можно уложить порыжевшие (то есть обсемененные) плети спорыша. Можно вдобавок засеять дорожки лядвенцем. Добавка этого многолетника к однолетнему, но

неуклонно возобновляющемуся спорышу – масло, которым кашу не испортишь. Конечно, про лядвенец нельзя сказать, что он, подобно спорышу, жить не сможет, если его не будут топтать, но, во всяком случае, переносит «топотушки» легко. Чуть ниже мы вернемся к этому абзацу.

Следует отметить еще одно обстоятельство: покатые южные склоны могут страдать от солнцепека (из-за малого угла падения солнечных лучей), а северные наоборот – от недостатка солнечной энергии. Для террасированных же участков слова *южный склон*, *северный склон* – пустой звук.

В заключение хотелось бы сказать о следующем. Далеко не все покатые участки террасированы. И все, что падает с неба на такие участки, стекает – со всеми мерзкими последствиями, о которых говорилось ранее. Есть такое вроде бы парадоксальное утверждение, что мы берем землю в займы у потомков. Не будем же их грабить. Будем бережнее со взятым займы. Не поленимся сделать террасы, если «взятая займы» земля в этом нуждается. Избавим землю от эрозии, сделаем ее неиссякаемо плодородной.

Здесь уместно вспомнить, что слово *климат* происходит от греческого *klima* – наклон (имеется в виду наклон земной поверхности к солнечным лучам). Террасы меняют климат в огороде!

В 40-е годы прошлого века была популярна песня: «*По полюсу гордо шагает, / Меняет течение рек, / Высокие горы сдвигает / Советский простой человек*». Забавно: не надо двигать высокие горы, поворачивать вспять реки, терзать склоны трактором. Надо устроить на склонах каскад террас, и в огороде будет другой *климат*! Благоприятный! На грядках южного склона станет прохладнее, северного – теплее, и на всех грядках будет удерживаться бесценная дождевая и талая вода. Вот что такое террасы.

Описанная процедура формирования террас достаточно производительна. Не буду утомлять читателей выкладками – скажу лишь, что объем земли, скатываемой при сооружении террасы на склоне с уклоном 1:6, в 5–6 раз меньше объема земли, переворачиваемой при обычной копке. Если учесть, что при террасировании земля лишь сгребается вниз, то можно сказать, что террасирование в десятки раз производительнее и легче копки. Оно не требует никаких расходных материалов, кроме семян сидератов и иных укрепляющих культур. Просто надо проникнуться его важностью и – не успев моргнуть глазом! – сделать.

И потом, террасирование, даже если кажется проблемным (поверьте, это только кажется), – операция разовая, а награда за нее – неизменно живописный вид перманентно обеспеченного влагой участка взамен промоин. Этот вид будет радовать глаз каждый день. И исчезнет настороженное ожидание последствий хорошего дождя. Он будет восприниматься однозначно – радостно, потому что станет пополнять запасы воды в почве, а не смывать рассаду в реки и моря. Овчинка стоит выделки!

Правомерен такой вопрос. Получается, что длинный склон покато участка заменяется короткими, но более крутыми откосами на каждой террасе. Так не меняем ли мы шило на мыло? Разве не текут потоки по откосам?

Да, текут. Но не разгоняются. Замирают на каждой дорожке. Кроме того, нет ходьбы по откосам, и их можно защитить корнями растений и мульчей.

Наконец, следует отметить, что совсем пустяковые усилия нужны, чтобы превратить террасы в грядки по Овсинскому. Из полуметровых полос под откосом (будущих дорожек) нужно буквально выскоблить пласт почвы толщиной в 2–3 см и рассыпать вынутую почву по другой половине террас (по гребням). Получаются желобки (рис. 9), заполняемые органикой так, как описано в очерке «Капризная конденсация...».

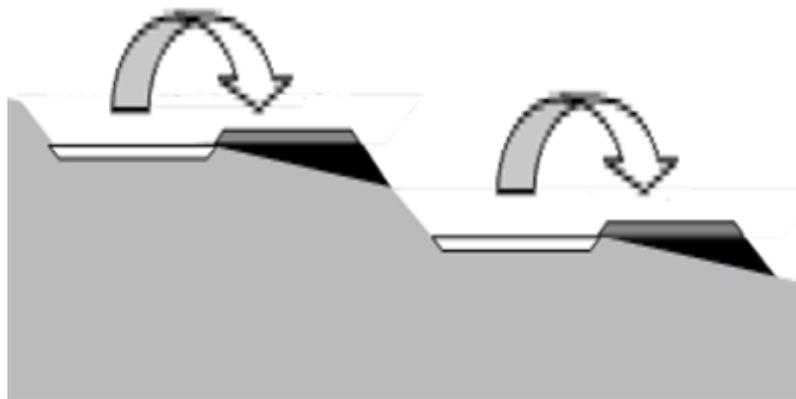


Рис. 9. Устройство желобков, заполняемых органикой

Уменьшенной глубины желобка хватит и для того, чтобы ветки, укладываемые на дно канавки, не разъезжались, и для того, чтобы органика не выветривалась. Весомую часть защиты от ветра берет на себя откос.

Кстати, если уклон незначителен (меньше 1:8–1:10), то можно сразу строить грядки по Овсинскому вдоль линий уровня – они умирят стоки.

Толщина слоя органики никак не связана с глубиной канавки. Она выбирается такой, чтобы слой оставался проницаемым для воздуха и был «одеялом», обеспечивающим перепад температур, достаточный для оседания атмосферной росы. Следить за этим очень просто – на ощупь. В сухой день на глубине 6–8 см подстилка должна быть мокрой (почти грязной) и холодной. Теплая подстилка – один сигнал SOS: слой органики стал непроницаемым для воздуха, и органика начала гореть. А сухая подстилка – другой сигнал (о недостаточной толщине «одеяла»).

### Двуликий Янус – ветер

Многие, очень многие огородники считают, что ветер – бедствие для огорода. Он-де иссушает почву. Особенно – почву, не укрытую мульчей (живой или мертвой). И это правда. Но однобокая. Просто один из штампов, под завязку напичкавших огородную жизнь земледельцев. Штампов бессмысленных, отупляющих, провоцирующих поступки, наносящие вред огороду и самому огороднику.

От украинцев можно услышать, например, слова *сухой жаркий ветер*. Но окинем взором физическую карту Украины (фото 6–6). И попробуем найти на карте мира другую территорию со столь же густой сетью голубых жилок и пятен. Слабо? Десятки водохранилищ. Сотни рек, речек и речушек. В подбрюшье – два моря с лиманами.



Фото 6–6. Физическая карта Украины

И вот над этим водным раздольем несется *жаркий ветер* (масса жаркого воздуха). Как может эта масса остаться *сухой*? У нее – и из-за жары, и из-за движения – неминуемо высокая влажность. Это очевидно каждой хозяйке, которой доводилось сушить белье в жаркий ветренный день. В безветрие – да, воздух может быть сухим. Так было летом 2010 и 2017 годов на Слобожанщине, когда по несколько месяцев не было ни осадков, ни ощутимого ветра, ни конденсации росы под мульчей. Но в ветренный, да еще жаркий день???

Даже в окрестностях Харькова с его знаменитых «судоходных» рек Лопани, Харькова и Уд жаркий ветер успеваеt слизать заметное количество влаги. А уж о Лимане, к примеру, и говорить нечего. Воздух над ним в жаркую ветреную погоду не просто влажный, а очень влажный. Об этом пекутсЯ и извилистый Северский Донец, и Оскол, и Самара, и Орель... Да и Азовское море с Таганрогским заливом – не за горами (от Лимана до Новоазовска всего 205 км по воздуху).

Конечно, в Сахаре, к примеру, ветер может быть одновременно сухим и жарким. Удалившись от Атлантики на пару сотен километров, воздух может растерять всю влагу. Там слова *сухой ветер* совместимы. Но в Украине – никак. Абсолютная бессмыслица!

У нас слова *жаркий ветер* означают возможность, **РАСПОРЯДИВШИСЬ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ МУЛЬЧЕЙ**, обеспечить растения достаточным количеством влаги (об этом подробно рассказано в очерке «Капризная конденсация влаги»).

Итог. Слова *жаркий ветер* украинцам следует выговаривать с радостью и гордостью за климат, благоприятствующий земледелию. Да, осадков может не быть по многу месяцев. Да, изредка на Слобожанщине, Полтавщине и в других регионах жаркий воздух бывает неподвижен. Но надо совсем не бояться Бога, чтобы жаловаться на влагообеспечение растений в вечно ветреных Херсонщине, Донбассе, северном Крыму.

Если же слова *жаркий ветер* воспринять как жалобу, то мысли автоматически переключатся на постоянные никчемные поливы, о зловредности которых подробно говорилось в очерке «Почвозащитная агротехника».

Коварная эта баечка – про *сухой жаркий ветер*. Дополнительные расходы ресурсов и... ощутимый вред. И огороду, и огороднику, и здоровью потребителей его продукции.

Правда, надо отдавать себе отчет в том, что «в малом» можно извлечь пользу, смиряя жаркий ветер. Влажности воздуха усмирение ветра «в малом» не коснется, а вынос влаги уменьшится.

В микромасштабах выдувной работе ветра могут помешать и мульча, и должная облиственность плантации, и кулисные растения, и даже сорняки. Но есть прием и для соток – скажем, для небольшого огорода.

Ощутимую защиту от ветра может дать **РЕДКАЯ** полоска деревьев и кустарников с наветренной стороны плантации.

**ПЛОТНАЯ** полоска («щит») **НИКАКОЙ** защиты от ветра не дает (рис. 10). Цель-то преследуется достойная – создание мертвой зоны с подветренной стороны. Но благие намерения таковыми и остаются.

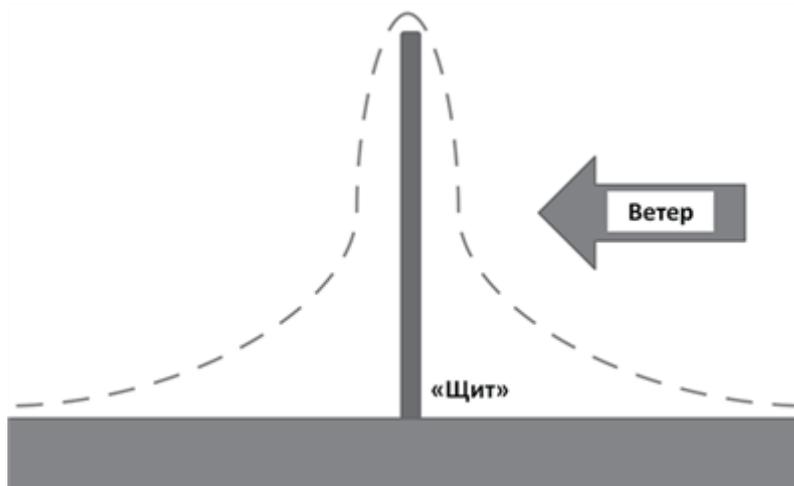


Рис. 10. Обтекание ветром «щита»

Внизу «щита» образуются зоны уплотненного воздуха с наветренной стороны и разреженного – с подветренной стороны. Вследствие этого растет давление над «щитом», и воздух, передвинувшийся под действием ветра через «щит», сразу за ним опускается вниз, в разреженную зону. Таким образом, воздух просто огибает «щит», то есть гуляет по плантации так, словно «щита» нет, и свободная от ветра мертвая зона за «щитом» не образуется.

И совсем другое дело, когда защитная полоска – редкая. Потоки воздуха проникают в нее, отражаются от кустов и деревьев и гасят друг друга. А над полоской потоки идут, как по гладкой дороге. Не «спотыкаются»! И за полоской образуется мертвая зона – тем шире, чем сильнее ветер и чем выше полоска (рис. 11).

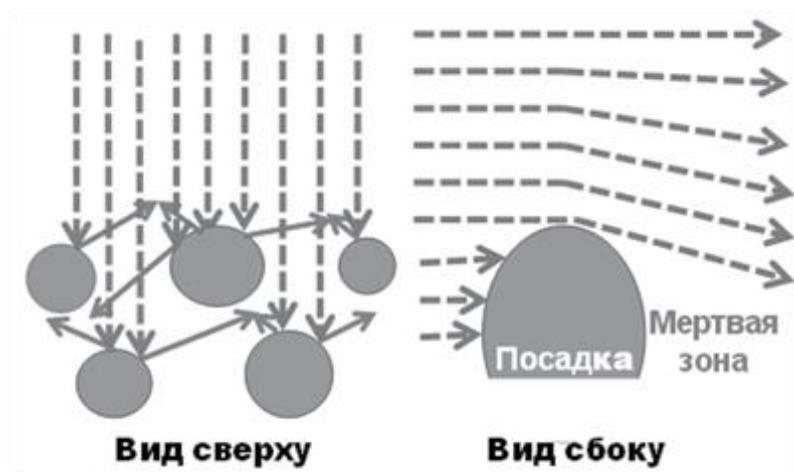


Рис. 11. Защита от ветра редкой посадкой

Любознательные читатели, по-видимому, обращали внимание на то, что сооружения, задерживающие в критических местах снег у железнодорожных путей, напоминают штакетник, а не сплошную стену. По той же причине – сплошную стену ветер переваливал бы и нес снег дальше, а у разделенных планок потоки гасят друг друга, и снег оседает возле штакетника.

Вряд ли надо подчеркивать, что ветрозащитные полоски нужно сооружать из достаточно высоких фруктовых деревьев и ягодников.

### Грядки по Овсинскому

В очерке «Капризная конденсация влаги» говорилось о том, что некоторые культуры удобно растить на грядках с дорожками, причем, чтобы площадь под дорожками не пустовала, смущая рачительного хозяина, можно совместить дорожки с «кухнями».

Для этого надо:

- снять с дорожек 5-сантиметровый слой земли и рассыпать вынутую землю гребнем по грядке (рис. 12);



Рис. 12. Совмещение дорожек с «кухнями»

- уложить на дно образовавшегося желобка тонкие 1—2-летние древесные ветки; сечь их не надо – достаточно «причесать», чтобы не топорщились (рис. 13);



Рис. 13. «Причесанные» ветки на дне желобка

- на веточный поддон уложить зеленую органику толщиной 4–5 см;
- добавить (желательно) в каком-нибудь виде эффективные микроорганизмы;
- зелень укрыть 3–5 сантиметрами сухой органики (можно веточной щепой).

В желобке заработает «кухня», а ветки предотвратят втаптывание органики в землю, сделают ходьбу по желобкам упругой и практически безопасной для «поваров» – биоты, перерабатывающей влажную органику в питание для растений. «Кухни» образуются несколько в стороне от растений, но их корни ввиду *хемотаксиса* придут под «кухни» (фото 6–7)!

Остается через несколько дней (в сухую жаркую погоду!) убедиться, что влага стала конденсироваться в нижнем слое мульчи. Грядки с желобками особо ценны на плантациях, продуваемых ветром. В желобках органика не ощущает ветра, и влага с ним не уносится. Такие грядки я называю – из-за прототипа для модели – **грядками по Овсинскому**.

Решение трех задач управления влагой (улавливание осадков, предотвращение зряшного испарения влаги и конденсация росы в почве) позволяет огороднику практически забыть о поливах как средстве влагообеспечения растений. За поливами остаются всякие технологические хлопоты и подстраховка на случай неприятного сочетания климатических факторов. Например, затяжной холодной весны после бесснежной зимы. Или сухой холодной осени.



*Фото 6–7.* Гиганский куст нижны, успевший вырасти у «кухни» – желобка к началу съехавшего с катушек лета-2017

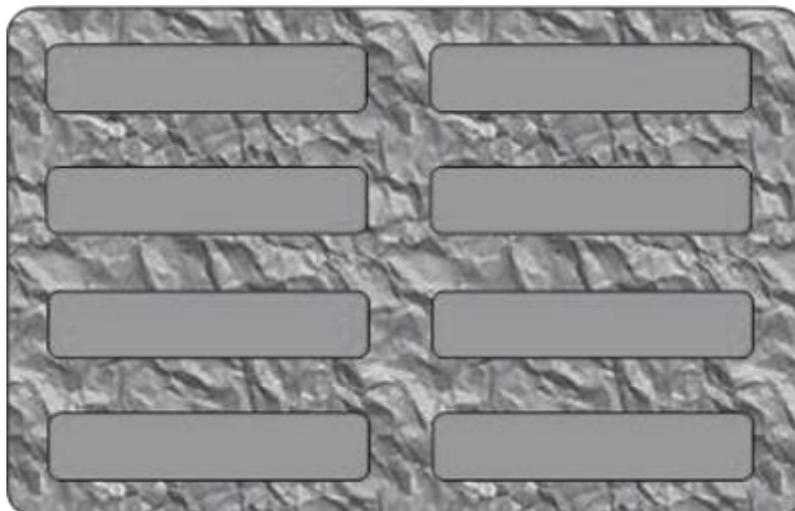
И самое главное. Вынужденный полив дорожек (в неблагоприятные периоды) поддерживает работу «кухонь» и ПлодоРодие: капризы конденсации усложняют влагообеспечение растений, но не их кормление. То есть весной не надо раздумывать: укладывать мульчу для возможных искусственных дождей или нет? Вдруг повторится август 2017? Да, надо укладывать. Эта мульча пригодится в любом случае. В худшем случае под ней (времененно) не будет конденсации влаги, но «кухни» могут работать без перерыва (если поливать дорожки). Кормежки же лучшей, чем с «кухонь» в желобках-дорожках, не придумал даже Творец. Не верится? Спросите у лесов, чем они питаются. Грядки по Овсинскому нетрудно поддерживать чистыми от сорняков (на фото 6–8 сорняков не видно; желобок приготовлен для подзимнего шалота; между шалотом и бутылками будет подзимний картофель). Для очищения грядок надо удалить возможную дернину, а при прополке не допускать проникновения плоскореза в почву глубже 2–3 см. Нет на плантации задерненных дорожек – нет назойливого источника сорняков.



*Фото 6–8.* Грядки, чистые от сорняков

И, чтобы наложить последний мазок на благостную картину укрощения сорняков, отметим, что плантацию можно окаймить по внешнему контуру углубленными до 8—10 см и суженными

до 15–20 см канавками с органикой (рис. 14). Теперь плантация надежно защищена от сорняков – разве только проныра-ветер занесет десяток-другой парашютиков.



*Рис. 14.* Плантация, окаймленная канавками по внешнему контуру

Грядки по Овсинскому многогранны. Отметим еще одну достойную их ипостась: меняя ландшафт огорода, они повышают его продуктивность. Обратите внимание на фото 6–9 (грядки ранней весной) и фото 6—10 (в разгар лета).



*Фото 6–9.* Грядки ранней весной



Фото 6—10. Грядки в разгар лета

Здесь дорожки – не только для ходьбы. В жаркое время в нижнем слое органики (у границы с почвой) конденсируется влага, дорожки заселяются биотой и превращаются в «кухни». Именно в дорожки надо вносить эмки, чтобы спасти инокулянт от пересыхания. В очерке «Капризная конденсация влаги» говорилось о том, что в редкие годы складывается такая ситуация, когда влага не конденсируется. В этих случаях для влагообеспечения растений приходится прибегать к поливам. Но поливать важно не только (и даже не столько) гребни, сколько дорожки. Это поддержит работу «кухонь». Так что полив будет способствовать обеспечению растений и влагой, и питанием.

Наконец, дорожки возьмут на себя львиную долю заботы об укрощении сорняков. Ветер, сандалии, лапы домашних любимцев могут принести на дорожки уйму семян сорняков. На дорожках складываются идеальные условия для прорастания семян: достаточно влаги, тепла, света. И семена дружно прорастают, а затем так же дружно хиреют без почвы. Мизерная, но все же ДОБАВКА органики в дорожку. Но какая помощь огороднику!

Со мною был такой курьезный случай. Посадил картофель. Под палку, на замульчированном с осени гребне. И гребень, и дорожки немедленно покрылись ковриком хмеля (ветер нанес уйму семян с забора). И пока я в отчаянии искал способ расправиться с хмелем, он исчез. Сам – у корешков не было почвы, чтобы прижиться.

И еще о ландшафте, создаваемом грядками по Овсинскому. Разовая ликвидация задерненных дорожек позволяет на годы вперед избавиться от очистки границ грядок от агрессивной полевицы.

Кстати, дернину сдирать не обязательно. Нелегкое это дело. Скажем мягко – не по возрасту: толщина дернины из полевицы около 10 см. К тому же вместе с дерниной можно поднять тучу семян сорняков. И если есть возможность, то лучше посыпать задерненную площадку слоем куриного помета толщиной 2–4 см, накрыть картоном и уложить сверху вынимаемую из канавок землю или толстый слой мульчи (фото 6—11). Дернина быстро разложится (вместе с картоном и семенами). Заодно и грядочка обогатится.



Фото 6—11. Мульчирование задерненных дорожек

Грядки по Овсинскому закладываются на несколько лет (до разложения веток вниз). Как только ветки разложились, возникает опасность нежелательного вдавливания органики в землю и образования «самана». Нет ничего проще: надо поменять местами гребни и дорожки. На бывших гребнях формируются желобки, вынутая земля укладывается на бывшие дорожки, а желобки заполняются новой органикой. Новые гребни высокоплодородны: в их основаниях лежат продукты разложения органики, ежегодно добавлявшейся в дорожки.

*А propos* замечу, что надо постоянно сознавать, на что замахиваешься, и помнить, что *всякий грех несет в себе и кару*. Вот пример греха и заслуженной кары. Во времена «Зеленой революции» украинские черноземы обильно напичкались семенами сорняков (до 300 штук в 1 см<sup>3</sup>, миллионы штук в лопате земли). Из верхнего слоя семена, сколько могут, всходят. И если всходы уничтожить мелкой (скоблящей) прополкой и предупреждать пополнение семян, то верхние 5–6 см почвы постепенно избавятся от семян сорняков, семена внизу будут тщетно ждать у моря погоды, и плантация мало-помалу станет практически чистой. А если, чего-то ради, хотя бы разочек забрался вглубь – пеняй на себя и начинай многолетнюю чистку сначала. И это – не умозрительная сентенция.

В свое время мы избавились от лебеды, мышья, горца, паслена, пастушьей сумки, кошачьей лапки и даже от свинороя. Но так вышло, что нам три весны подряд «було не до поросят – нас саме смалили» (понятное дело – нам с бабушкой больше 160). В дорожках у нас там и сям была полевица, она вышла из берегов, выдавила из дорожек смиренный спорыш и грозно вторглась в грядки. А когда нам стало немножко до грядок, мы, удаляя корневища полевицы, углубились – и снова пришлось знакомиться с «Ботаническим атласом» на грядке.

Еще одна кара за клин. Напомню, что клин весь сезон штатно сухой. И когда создатели ТГР вносят в дорожку с органикой ГРИБКОВЫЙ препарат метаризин для подавления, то должны четко осознавать, что в сухом клине грибок не размножается, и клин становится питомником вредителей. В этом убедилась В. И. Ляшенко, у которой в клиньях развелась медведка. Куда ни кинь, но беды ТГР порождаются преимущественно оставленной без внимания штатной сухостью ничемного клина.

Хочу отметить участие Курдюмова в создании огородной модели НСЗ. Долгие годы тесного, дружеского общения с Николаем Ивановичем приучили меня доверять его необыкновенной интуиции.

Первый пример. Еще в прошлом веке, когда на полях буйствовала «Зеленая революция» (и творцам раздавались Нобелевские премии), Николай Иванович сформулировал буквально

нетленку «Паче животных своих корми и холь живность почвенную», глубину которой сегодня не осознают разве лишь законсервированные «химики». Потрясающее предвидение!

Второй пример. Когда я лет десять назад начал настойчивую, изнурительную борьбу с компостными ЯМАМИ и КУЧАМИ, Курдюмов первым однозначно, креативно поддержал меня: «...прав Борис Андрееч Бублик: компостирование прямо на грядках – агроприем особый».

Третий пример. Во времена бума искусственной вермикультуры, когда я развозил по Клубам Украины «Старателей», Николай Иванович вылил на меня ушат холодной воды: «А чем наши черви хуже? Тем, что размножаются сами, не гибнут от перемены еды и не требуют от нас ни времени, ни сил, ни средств, ни внимания? Тем более что смерть помешала профессору Игонину закончить селекционные работы над видом, и еще неясно, создан ли вид». И Николай Иванович оказался прав.

Вот и теперь он настойчиво (я бы даже сказал – занудно) говорил о необходимости учета многолетнего успешного опыта О. А. Телешева (Омск), совмещающего дорожки с «компостником». Я долго воспринимал эти слова Курдюмова «вприщур», скептически, но игнорировать нажим не мог. И не смог, в конце концов. Хожу теперь – с удовольствием – по слетку утопленным пружинящим «компостникам». Это, конечно, не «компостники» Телешева, но четкую границу я бы не намалевал.

Словом, я искал как можно более точную, адекватную модель системы Овсинского, то есть такую чересполосицу, которая удержала бы ВСЕ достоинства системы, соответствовала бы ее духу и БУКВЕ, в частности, не требовала бы забуриваться глубже 5 см, как это было оговорено Овсинским. И такая модель была найдена.

Добавим некоторые уточнения к грядкам по Овсинскому.

Предпочтительная ориентация грядок – с востока на запад. Такая ориентация позволяет:

- прикрывать рядками междурядья от солнечных лучей и спасать растения от «поджаривания» снизу – феномена, обстоятельно исследованного украинским ученым О. А. Войновым;

- полнее улавливать весной и осенью солнечную энергию в сооружаемых на грядках по Овсинскому светлицах Тимирязева;

- эффективно располагать затеняющие сетки и кулисы.

Когда из желобков вынимается слой почвы глубиной 5 см и укладывается на гребни, то ввиду осыпания откосов образуются плоские трапециевидные канавки глубиной 10 см. Оптимальная ширина канавок и гребней – примерно полуметровая. Но это не канон. Адаптируясь к «биографии» плантации, можно отступить от названной полуметровой ширины на 10–15 см в обе стороны.

На дно канавок укладываются ветки (толщиной до 3 см) только лиственных деревьев. И то не всех. Не надо укладывать дуб, грецкий орех, сумах (уксусное дерево) – они недружелюбны. Ветки можно не сечь, а лишь «сглаживать», чтобы они не топорщились.

Инокулировать укладку органики можно не только ЭМ-силосом, но и Бокаши, растворами ЭМ-препаратов и т. п. Однако у силоса есть три преимущества:

1. Органика на «кухне» обогащается не только полезными микроорганизмами, но и вытяжкой из трав и продуктами разложения органики в процессе силосования.

2. Инокуляция органики конвейерно готовящимся силосом требует минимальных затрат (это один из принципов успешного земледелия Н. А. Кулинского).

3. У вытяжки – кислая реакция, и это отпугивает и даже убивает слизней.

Многие относятся к последнему утверждению скептически. Но этой находкой Никопольского Клуба я с удовольствием пользуюсь уже шестой год. И забыл, как слизни выглядят.

Часто мне нарекают: «Вот, с вашей подачи укрыл помидоры (капусту, перец...) мульчей, так слизни скоро до корней доберутся». Откровенно ерничая, я советую нарастить слой мульчи. И после короткой паузы добавляю: «ЭМ-силосом... Или полить мульчу настоем из ЭМ-силоса».

Продолжим разговор о грядках по Овсинскому. На гребнях формируются интенсивные меланжевые посадки. Слой органики в канавках время от времени пополняется (с контролем, не стала ли повышаться температура: повышение температуры – сигнал SOS). Грядки по Овсинскому функционируют правильно, если внизу слоя свежей органики сыро и прохладно. Если же грядка теплая, это свидетельствует о том, что за работу над органикой взялись термофильные бактерии, и она будет гореть и гнить.

Поддерживают рыхлость и проницаемость укладки молодые веточки деревьев и стебли донника, эспарцета и т. п.

Поскольку для ходьбы используются желобки с органикой, то чем более рыхлой и упругой будет укладка, тем безопаснее ходьба для биоты. Заодно уменьшается и опасность возгорания и гниения органики.

Объем земляных работ при сооружении грядок по Овсинскому – мизерный. *Пусковая* потребность в органике тоже мала. Тем не менее в них воссоздаются все условия, характерные для чересполосицы Овсинского, и снимается проблема подъема семян сорняков вместе с почвой из глубины. У нас та часть огорода, где устроены эти грядки, стала на диво чистой.

Замечанием о сорняках, а также сравнением объема земляных работ и *пусковой* потребности в органике я вовсе не хочу умалить заслуги Владимира Никитича Розума. Именно он подтолкнул меня к поиску простой модели системы Овсинского для огорода. Можно сказать, заставил думать (и не меня одного). Я очень высоко ценю то, что у Владимира Никитича заработала конденсация влаги. Ну а то, что в грядках Розума оказалась ничемная подвеска (клин), легко исправимо: просто не надо подвешивать клин.

И еще. Все ЭМ-технологии (включая конвейерное ЭМ-силосование), в которых кормили *растения*, нуждались в постоянном контроле и поддержании влажности среды, а Розум стал подкармливать эмочками *биоту* во рвах с органикой, где конденсируется атмосферная влага и автоматически поддерживается достаточная для жизнедеятельности биоты влажность. А это делает ЭМ-технологии (включая ЭМ-силосование) по-настоящему эффективными. Я обязан сказать спасибо Розуму и за этот бонус ЭМ-силосу.

Хотя Овсинский грядок не строил, я называю новые грядки его именем, поскольку в них воспроизводятся *все без исключения* достоинства «Новой системы земледелия». Все, буквально все подготовлено и испытано Иваном Евгеньевичем на полях. Хороши и сами огородные грядки, и их название – точное, информативное.

Однако *non est terminus ad perfectionem* (нет предела совершенству). И если пытливному огороднику удастся найти еще более простую огородную модель системы Овсинского, буду очень рад. Никакое доброе слово или поступок «в согласии с Овсинским» – не лишние. Ибо «В СОГЛАСИИ С ОВСИНСКИМ» – это «В СОГЛАСИИ С ТВОРЦОМ». Зорек был Иван Евгеньевич необычайно.

## Глава 7. Возрождение почвенной биоты Последствия «Зеленой революции»

Поговорим о возможностях ликвидации последствий «Зеленой революции». Земле будет долго аукаться эта «революция», когда сельхозавиация с баками ДДТ застила солнце, когда после «Паши глубже, лей щедрей и травы дюжей» поля (и не только они) были начисто избавлены от всякой полезной живности – и летучей, и наземной, и почвенной (микоризных грибов, микробного мира, червей).

Производители сельхозпродукции все надежды связывали с поливами, минудобрениями и пестицидами. Правда, продукция уже не была и на йоту едой, а водными растворами азота, фосфора, калия... с примесью ядов в оболочках помидоров, перцев и т. п.

«Зеленая революция» оставила на полях Украины «богатейшее» наследие: следы разложения 2,5 кг пестицидов и 25 кг минудобрений на 1 м<sup>2</sup>, а в каждом кубическом сантиметре почвы в пахотном слое – до 300 семян сорняков (миллион штук в лопате!).

Самолеты сельхозавиации уничтожили, в первую очередь, летучих мышей, гнездившихся на высоких местах. Мои сверстники, возвращаясь мыслями в детство, могут припомнить, сколько страхов вызывали эти ужасные на вид, но абсолютно безобидные существа. Наши мамы следили, чтобы мы не выходили на улицу после того, как стемнеет, в белых рубашках. Дескать, кажаны (украинское название этих существ) впиваются когтями в белое. Вечерами на фоне темнеющего неба можно было видеть сотни стремительных «стрелок» – следов кажанов. Днем мы лазили по чердакам и играли с ними, спящими вниз головами, вялыми и мирными. Из детства осталось впечатление, что кажанов было море.

Полвека прошло после (не к ночи будь помянутой) «Зеленой революции». И часто ли нынешние дети видят стрелки следов летучих мышей в вечернем небе? И беспокоятся ли мамы о

том, чтобы дети не выходили вечером на улицу в белых рубашках? Такое впечатление, что эти сверхполезные и абсолютно безвредные создания были уничтожены не только подчистую, но и навсегда.

Между тем каждая мышка съедала за ночь насекомых около трети своего веса, а за лето – 3–7 тысяч насекомых, вредителей полей и лесов. Почему, спрашивается, только вредителей? Как она ставила и решала «проблему выбора»? Да у мышки просто не было выбора – полезные насекомые орудуют в основном днем. И насекомые-опылители, и насекомые-наездники, откладывающие яйца в чужие личинки, должны видеть свои мишени. Так что мышки по ночам тщательно чистили сады и огороды от вредителей. И не было нужды во «всесильных» ядах.

Хорошо бы восстановить популяцию летучих мышей и снять с плеч химической промышленности львиную долю сомнительной «заботы» о благоденствии полей, садов и огородов. Да, видать, эта проблема трудна даже для Творца.

А вот задача воскрешения, рекультивации (ремедиации) почв ненасильственными, сообразными с природой способами, посильна земледельцам. Только не надо не задумываясь, рысью и вприпрыжку бежать, услышав соблазнительное «пение сирен».

### **Никчемность искусственной вермикультуры**

Вот яркий пример такой «песни сирен». Высказывание Чарлза Дарвина «На земле столько почв, сколько червей» должно понимать так, что по обилию дождевых червей в почве можно судить о ее плодородности. Это известно каждому, кто искал червей для рыбалки (и мальчишкам, и почтенным дядям). Ни один рыбак ни в жисть не станет искать червей в истощенной земле. Ибо твердо знает: В ПЛОХОЙ ПОЧВЕ ЧЕРВИ НЕ ЖИВУТ! Но если уж червям приглянулась какая-то площадка, то они несказанно обогатят ее продуктами своей жизнедеятельности – копролитами и биологически активной слизью.

Однако шустрые ребята, наловчившиеся разводить червей в навозных буртах в сараях, навязали земледельцам несообразное с природой понимание замечания Дарвина о червях. Дескать, хочешь, чтобы плантация была плодородной, – засели ее червями. Дудки и еще раз дудки!

Черви – исключительно прихотливые создания. Для комфортной жизни им нужно, чтобы было темно, умеренно влажно, прохладно, сытно и СПОКОЙНО. Всякое беспокойство для них нежелательно: их кожа, покрытая слизью, – орган дыхания, и травмировать ее смертельно опасно. Черви гибнут от многих невзгод:

- от прямых солнечных лучей;
- при влажности почвы ниже 22 %;
- от голода;
- от перемены еды (взрослые особи);
- от минеральных удобрений (включая золу).

О ядах – и говорить нечего. Если температура почвы упала ниже +9 °С или влажность ее стала ниже 35 %, они уходят вглубь или впадают в спячку. Но! Если почва – достойная, богата органикой, влажная и прохладная, то черви найдут ее, заселят и сделают из нее чудо-почву. Сами, свои, домашние. Без «импорта». Без «ухода». Словом, не надо ставить телегу впереди лошади.

История земледелия вряд ли знала проект более бессмысленный, чем попытка рекультивации земель в России, Украине и ряде соседних стран с помощью красных калифорнийских червей (ККЧ). Дело в том, что ККЧ (как и другие дождевые черви) не только не живут в запущенных почвах, нуждающихся в ремедиации, они вдобавок еще и НЕ ЗИМУЮТ у нас в открытом грунте. На родине ККЧ, в Калифорнии, нет морозов, и нет у червей инстинкта спастись от них: они не уходят вглубь и не впадают в анабиоз, а у нас – просто погибают. Я сам был одурачен витиями: привез с ВДНХ рюмочку субстрата с ККЧ и пытался уговорить их перезимовать (чуть ли не под подушкой). И потому имею право на «крепкие» оценки. Позже я был одурачен еще раз – на этот раз выведенными у нас ЗИМУЮЩИМИ червями. Но ни спрятаться, ни скрыться от того, что черви могут заселить лишь достойную почву и сделать из нее «конфетку», а в недостойную – их и на аркане не затанешь.

На йоту продуктивнее мысль поднять плодородие почвы с помощью делаемого биогумуса. Ключевые слова здесь – *на йоту*. Да, высыпав пакет с биогумусом в рассадный или цветочный

ящик, размешав биогумус с примерно равным количеством почвы, мы, несомненно, угодим рассаде. Но выйдем в огород, на сотки.

Чтобы почва почувствовала эффект добавки, надо бы сделать в пахотном слое такую же паритетную смесь, но будем скупее. Добавим не половину биогумуса, а лишь четверть от объема почвы. В пахотном слое на 1 м<sup>2</sup> лежит примерно 400 кг земли. Это значит, что надо разнести по сотке 10 тонн биогумуса и потратить полсотни тысяч гривен (более сотни тысяч рублей). Хотел бы я видеть дачника-огородника, который не испугался бы таких циклопических затрат средств, труда и времени! Мне могут возразить, дескать, и десятой части хватит. А что, разложить на сотке 4 тонны и выложить 20 тысяч гривен – уже пустяки? Словом, на рекламном буклете и в рассадном ящике можно улучшить убитую землю «импортным» биогумусом, но в самом огороде – нереально. И насколько легче (к тому же «за так») добиться, чтобы биогумус рос на плантации сам. Немерено – центнерами, тоннами. Где родится, там и пригодится. Уместно привести отрывок из письма Лилии Журавлевой, руководителя Орского Центра «Сияние»:

*«Наконец-то поняла, почему вы так не поддерживаєте искусственную вермикультуру. Все просто! Не нужно падать в обморок от червячной пользы и покупать их ведрами, чтобы похоронить в своей земле (в которой нет тех условий, в которых они обитали).*

*Нужно просто создать благоприятные условия для своих червей, обеспечить им пищевую базу и влажность, тогда они сами придут, размножатся так, что земля шевелиться будет. Эту картинку мы наблюдаем у себя. А мы ведь действительно ни одного червячка не подсадили и не вносили. Сами растут, когда им хорошо».*

Я повидал немало проектов ремедиации земли с помощью червей. В том числе вот такой. Эксперт по червям «Старатели» (так он себя позиционировал) взялся возродить бывшее совхозное поле в Тульской области (естественно, истощенное и убитое ядами). Со всех сторон поле окружено лесом. И вот наш эксперт выкладывает по краю поля бурт солоमистого навоза, заселяет навоз изрядным количеством червей и ждет, что черви, размножившись в навозе, постепенно расплзутся по полю.

Держи карман шире! Утилизовав все съедобное в навозе, черви как один перебрались в лес, на неубитую землю.

Ничего не попишешь. Против природы – не разгуляешься. Сначала надо обеспечить рост естественного плодородия (об этом – в очерке «Возврат свежей органики – суть наращивания плодородия»), а уж потом, как пишет Лилия Журавлева, черви «сами придут и размножатся так, что земля шевелиться будет».

## ЭМ-технологии

Гораздо проще и перспективнее возрождение микробного мира почвы с помощью Эффективных Микроорганизмов. Условия для успешной работы этих микроорганизмов просты и легко достижимы – нужны лишь свежая органика и влага. Но своя рука – владыка. По моему мнению, наиболее приемлемым (с точки зрения принципов успешного земледелия Н. А. Кулинского) способом является внесение в почву ЭМ-силоса.

Речь идет о силосе, инокулированном полезными микроорганизмами. Препараты этих микроорганизмов реализуются под названиями «Пробиотики», «Эмочки», «Восток», «Сияние» и т. д. Подкормка растений таким силосом – эффективнейшая технология внесения в почву полезных микроорганизмов (оцениваю не понаслышке, правда, за объективность не ручаюсь). Раскладывание силоса вокруг растений и полив грядок юшкой (вытяжкой) побуждают растения «спуртовать».

«Силосный конвейер» я запускаю, когда окончательно установится теплая погода. Скажем, после высадки в открытый грунт рассады теплолюбивых культур. И останавливаю в конце лета, когда иссякнет поток свежей зелени и угомонится вегетация растений.

Готовится достаточно большая емкость. Сначала покажется, что 50–70 л – достаточный объем. Но с каждым новым циклом захочется (поверьте мне на слово) иметь все бóльшую и бóльшую емкость. Впрочем, одну большую емкость можно заменить набором меньших. Удобны бочки, чаны. А если нет ничего подходящего, можно выкопать яму, поставить в нее плотный пластиковый мешок, наполнить его водой и зеленью, обкладывая по мере наполнения сеном-соломой, – и получится «бочка», которая исправно прослужит весь сезон (если не подставлять мешок под солнце).

Дальше (простоты ради) будем говорить о *бочке*, понимая под этим и бочку, и чан, и мешок, и набор емкостей. У меня последовательно (по годам) было 3, 5, 8 бочек емкостью 70 л. Правда, число заполняемых бочек меняется в зависимости от потока подручной свежей зелени, то есть исходного сырья для силоса (фото 7–1).



Фото 7–1. Бочки с силосом

Первую (пусковую) бочку готовят так. Заполняют ее свежей органикой (сорняками, обрезками травы, посеченными веточками лиственных деревьев, крапивой с пустыря, чистотелом из лесу, укосом сидератов, кухонными отходами...). В бочку добавляют какую-нибудь сладость (банку старого варенья, килограмм-другой моркови или свеклы, перемолотых в мясорубке, стакан патоки или мелассы...). Словом, что под руку попадет.

Отменно хороши в качестве сладости нарубленные молодые ветки лиственных деревьев (бузины, яблони, сливы, вишни...) и обрезки малины и винограда. Особые заслуги в этой роли у клена ясенелистного. Этот американский сорняк доступен – растет повсеместно, быстро отрастает, отменно сладок (о сладости клена говорилось в очерке «Возврат свежей органики – суть наращивания плодородия»).

Затем в бочку выливают разумное количество препарата с полезными микроорганизмами. После этого бочку доверху наполняют водой, содержимое ее тщательно перемешивают, и... процесс пошел. Не следует морочить себе голову количеством препарата. Я, математик, всерьез самым точным описанием дозировки считаю «ПЛЕСНУТЬ», а самым бессмысленным и неконструктивным – наукообразное 1:100, 1:2000 и т.п. Ведь в препарате – бактерии, динамичное сообщество, в котором сейчас может быть миллион бактерий, а через час – до 8 миллионов. Опыты британских ученых показали, что в подходящих условиях при аэрации содержимого бочки число бактерий в ней может вырасти за сутки в 200 тысяч раз.

Через день-два-три (во многом это определяется температурой воздуха) содержимое бочки начнет пениться, и от бочки повеет приятным запахом, напоминающим об огурчиках, засоленных с укропом. Силос готов. Момент готовности тоже невозможно описать точными цифрами. Во всяком случае, если закладка пенится, то улетучиваются газообразные продукты разложения, и лучше, если это будет происходить в грядке, где они могут стать пищей для растений, а не мусором для среды обитания.

Слегка потемневшую гущу выбирают в ведра и раскладывают по грядкам между растениями. Можно также вычерпать часть настоя (вытяжки) – для инокуляции новых бочек и полива грядок с густыми растениями (скажем, морковью), где раскладывать силос затруднительно. Разумеется, грядки должны быть замульчированными, то есть на них должна быть органика, которая начнет ускоренно разлагаться добавленными бактериями. После подкормки эти грядки нужно полить

водой – и бактерии будут спрятаны от солнца, и органика будет влажной, комфортной для жизнедеятельности бактерий.

Вернемся к ополовиненной бочке. Ее снова наполняют свежей органикой и толикой сладости. Еще раз подчеркну – нет лучшей сладости, чем та, что таится в обрезках винограда и малины, а также в веточках клена, сливы, вишни, бузины... Затем бочку доливают водой, и... конвейер движется дальше. Силос лучше раскладывать ранним утром (или вечером), чтобы он не усыхал на лету и бактерии смогли освоить большой ареал.

Теперь – существенные замечания.

**Первое.** Следует уклониться от встречающейся иногда рекомендации «сыпнуть полтора стакана золы и добавить в настой лопату навоза». Посыл для такой рекомендации прозрачен: хочется сделать настой «пожирнее». Кроме того, бактериям нужна слабощелочная среда, которую создаст зола. Но надо учитывать местную воду. В Оби, например, на всем ее течении вода содержит около 20 мг кальция в 1 л. Мягкая вода также в Лене, Индигирке, Колыме. Но в Украине и Европейской части России вода, как правило, перенасыщена кальцием. Скважина на моем участке, например, подает воду со 170 мг кальция в 1 л. И надо решать обратную задачу – всячески понижать щелочность раствора. Скажем, запасать для силоса дождевую и талую воду.

**Второе.** О добавке навоза. Энтеробактерии (из-за которых навоз и пахнет навозом) способны подавлять другие микроорганизмы. Чтобы убедиться в этом, не нужны какие-то тонкие исследования – достаточно нюхнуть настой, «обогащенный» лопатой навоза, на следующий день. Достаточно, впрочем, просто пройти невдалеке от бочки. Этот запах отчетливо говорит о том, кто стал в доме хозяином. И ради чего тогда отравлять жизнь и себе, и соседям? И манипулировать с ЭМ-препаратом?

**Третье.** Вы обратили внимание, что инокулянт в последующие закладки не добавляется? Нет нужды. Вспенившаяся, приятно пахнущая бочка свидетельствует, что бактериям в ней комфортно и они примерно каждые 20 минут делятся. И оставшегося в бочке настоя достаточно для инокуляции новой порции. Больше – до конца лета – инокулянт, вообще говоря, не вносится. Это обстоятельство подыгрывает второму принципу Кулинского (рекордная рентабельность). Мы с моим учеником Артемом Бакуменко смаковали ЭМ-настой через три месяца (!) после запуска конвейера, то есть после пусковой инокуляции.

Правда, изредка случалось, что запах настоя сбивался – от бочки тянуло настоящим силосом, которым кормят животных на фермах. Это, скорее всего, происходило из-за передержки закладки. Обновил инокулянт (плеснул в бочку новую порцию препарата), и снова появился привычный запах.

**Четвертое.** С каждым новым циклом проблема заполнения бочки органикой и сладостью становится все менее острой. Подрастают сидераты. Появляются «нетоварные» огурцы и кабачки – их лучше нарубить перед закладкой в бочку. Подходит время морковной ботвы. С «нетоварными» арбузами и дынями можно вообще не церемониться – покидать их в бочку и посечь лопатой. И всегда доступна непрерывно отрастающая кленовая поросль.

Видную роль в поставке биомассы для силосования играют необсеменившиеся сорняки. Иногда я даже побираюсь – со взаимным удовольствием – у соседей. Помочь могут мощные растения на заброшенных участках и пустырях: лебеда, зацветший донник, еще не зацветшие молочай, щирица, дурнишник, васильки...

**Пятое.** Речь – о длине цикла. Понятно, что с повышением температуры деятельность бактерий оживляется и длина цикла сокращается. Так вот, не надо запаздывать с выемкой силоса. Лучше сделать это днем раньше, чем часом позже. Усиленное выделение газа свидетельствует о разгуле бактерий – так пусть этот газ станет питанием растений в грядке, а не пополняет ряды угнетателей среды обитания. И потом – ранняя («преждевременная») выемка силоса не наносит никакого урона процессу: бактерии продолжают жить в благоприятных условиях.

И еще о возможной просрочке: «общаясь» с бактериями, надо не забывать об опыте Петри с чашкой бульона. Вначале бактерии, попав в чашку бульона, двоились, как и положено, а когда кончили с едой – взялись друг за друга. Иначе говоря, не надо передерживать силос не только из-за возможных потери питательного потенциала и вреда среде обитания, но и чтобы бактерии не оказались жертвами «опыта Петри».

**Шестое.** Очень важное. Невозможно вообразить себе ситуацию, в которой силос в качестве удобрения причинил бы кому-нибудь вред. Зола способна «залить за шкуру сала» всему живому в почве – и растениям, и живности. Только представьте себе (лишь в воображении!), что будет с червяком или жабой, если на их кожу попадет щепотка золы. Избыток навоза может (через нитраты) спровоцировать быстрый бег в конец огорода и другие, куда более серьезные неприятности. Минеральные удобрения могут погубить биоту и вызвать резкое повышение концентрации рассола, втягиваемого корнями, опосредованно – ожог листьев, а также превращение урожая в нечто несъедобное.

А ЭМ-силосу нечего поставить в вину. Основное достоинство разлагаемой бактериями органики – непрерывная поставка растениям разнообразного питания – остается незыблемым. Словом, чем больше силоса делается в каждую данную минуту, тем лучше. Только не надо фанатеть: пусть эти хлопоты будут в дополнение к чему-то важному, а не взамен.

**Седьмое.** После добавки силоса органика на почве начнет разлагаться быстрее. Вокруг растений увеличится концентрация углекислоты. А Тимирязев говорил: «...*растение роковым образом вынуждено много испарять для того, чтобы успешно питаться углеродом, так как условия обоих процессов одни и те же*». (Климент Аркадьевич имел в виду устьица на листьях, одновременно поглощающие углекислый газ и испаряющие воду.) Стало быть, увеличение концентрации углекислоты, помимо улучшения углеродного питания растений, позволит им прикрыть значительную часть устьиц на листьях. И столь же значительно уменьшится испарение воды!

Николай Иванович Курдюмов об этом явлении пишет так: «*Нельзя не вспомнить про перегнойный слой мульчи. Оказывается, его углекислый газ еще и уменьшает испарение, что дополнительно повышает засухоустойчивость*». Не в бровь, а в глаз!

**Восьмое.** Есть у ЭМ-силоса и ощутимый недостаток. Внеся его, надо следить за влажностью подкормки, потому что после пересыхания она превращается просто в пассивную мульчу. Но этот дефект еще ощутимее в иных способах поддержки растений полезными микроорганизмами. Слабое (и постыдное) утешение... Правда, Розум предложил подбадривать ЭМ-организмами не растения, а органику на «кухнях», где практически всегда конденсируется влага (об этом шла речь в очерке «О продуктивном агроландшафте»).

**Девятое.** Вряд ли надо напоминать, что наш рынок переполнен подделками товаров, пользующихся повышенным спросом (лекарств, марочных коньяков, семян, средств защиты растений, биоактиваторов, биопрепаратов, косметики, модной одежды...). В одном месте проверки выявляют 60 % «бодяги», в другом – 70 % «туфты», в третьем – все 100 % «самострока». Подчас демонстрируются чудеса изобретательности. Например, был случай, когда к пузырьку препарата «Восток» с 7 штаммами микроорганизмов прилагался перевод японской инструкции к оригинальным японским препаратам, содержащим 86 штаммов. И несть числа подобным трюкам.

Цель этого замечания – не только предупредить читателя, чтобы он был готов к тому, что препараты с полезными микроорганизмами соблазнительны для шустрых имитаторов и можно попасться на их удочку. Важно, что силос дает возможность уже в бочке заметить подделку. Это позволит и не потерять время в безнадежном ожидании эффекта, и избежать засорения огорода какой-нибудь грязью.

**Десятое.** Речь пойдет о силосе как о средстве избавления от слизней. Самый надежный борец со слизнями – жаба. Жаба за ночь может уничтожить около 40 слизней. И до 2010 года на вопрос, как я борюсь со слизнями, я, бравируя, отвечал: «А вы спросите у моих жаб, есть ли у меня слизни!» Но катастрофически жарким летом 2010 я был наказан за браваду: жабы – поголовно – не смогли перенести ту жару. Два или три года после этой катастрофы я бессильно наблюдал за разгулом слизней. А потом в Никопольском Клубе органического земледелия меня утешили: «Ваш силос умирят слизней. Можно и раскладывать силос вокруг растений, и поливать мульчу вокруг них». Я живо воспользовался подсказкой и убедился в верности наблюдения никопольцев. По-видимому, для слизней губительна кислая среда.

Как хрупки балансы в природе, как легко их сломать и трудно потом восстановить! Ведь жаб практически нет до сих пор. Тем более что лето 2017 повторило проделки лета 2010.

**Одиннадцатое.** Известно, что сахара могут управлять генным аппаратом растения. При профиците сахаров в почве растение сосредоточено на развитии корневой системы, а при их дефиците переключается на верхки, преимущественное внимание уделяет фотосинтезу.

Так что надо готовить в отдельных емкостях силос для верхков (капусты, огурцов, перцев...) и корешков (свеклы, редьки, картофеля...). В емкости с силосом для верхков закладывать **умеренное** количество сладкого сырья (для запуска микробной пищевой цепочки сахара все-таки нужны), а в емкости для корешков – умеренное.

## Микориза

Обсуждение проблем рекультивации почвы продолжим разговором о микоризе (грибокорне) – симбиозе корней высших растений с почвенными арбускулярно-микоризными грибами (АМ-грибами). В интернете встретилась такая шутка: *«Скажу я тихо в ритме ямба: / Всему без микоризы амба. / На свете мало есть корней, / Которые живут без ей».*

В этой шутке нет даже полпроцента шутки. *«Микориза является правилом в Природе, а не исключением. Для корней микориза так же естественна, как для листьев – фотосинтез»*, – говорит Кристина Николс, главный специалист Института Родейла (США).

Микоризными являются все голосеменные растения, около 70 % однодольных и 80–90 % двудольных. Лишь у 5 % высших растений на корнях не образуется микориза (азалия, черника, клюква, брусника, гвоздика, орхидеи, свекла, семейство Капустные).

Сопоставим роли симбионтов.

*Растения* обладают способностью к фотосинтезу и образованию углеводов. Но у них недостаточно развиты (и слишком толстые) корни для полного использования наличных ресурсов почвы. Благодаря АМ-грибам у корневой системы растения значительно, даже не в десятки раз, увеличивается площадь всасывания влаги и питательных веществ

У АМ-грибов нет своего источника энергии. Но, поселившись на корнях, они получают от растений углеводы, аминокислоты и фитогормоны, а сами делают более доступными для поглощения и всасывания растениями воду и питательные вещества, saniруют почву антибиотиками и иными средствами защиты растений, структурируют почву, делают ее скважной. Почва дышит, имеет, как говорил Гриджин, ноздри.

В симбиозе – взаимные услуги. Довольны и растения, и грибы. На фото 7–2 отчетливо видно, насколько гифы грибов (пушок на корнях) расширяют зону питания растений (на фото 7–3 – следы реальной микоризы под отвернутой колодой). К тому же гифы обильно усеяны ворсинками (в 25 раз тоньше человеческого волоса), так что грибы не только расширяют зону питания растений территориально, но и тщательно «прочесывают» ее, добывая питание и влагу из мельчайших пор (фото 7–4). Особенно важна способность грибов обеспечивать растения большей поверхностью всасывания на бедной почве. Интересна такая деталь: все растения при произрастании с микоризой фиксируют атмосферный азот, а не только бобовые.



Фото 7–2. Модельный рисунок микоризы



Фото 7–3. Следы реальной микоризы

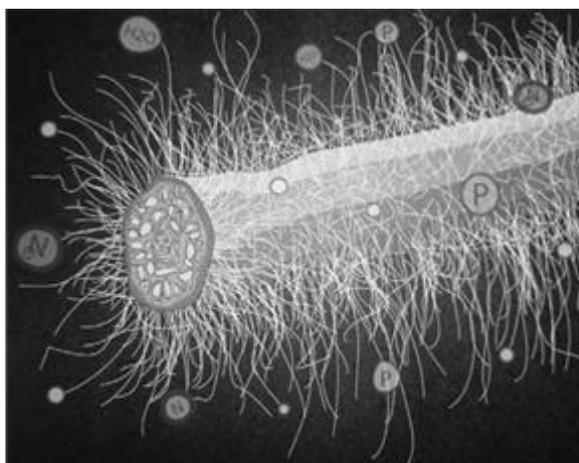


Фото 7–4. Грибы добывают питание и влагу из пор

И еще одна важная деталь. Многие земледельцы сеют фацелию – сидерат с уймой достоинств. Но – в контексте разговора о микоризе – следует сказать, что фацелия – исключительно гостеприимный дом для микоризы, так что фацелия достойна внимания еще и по этой причине.

А это означает, что с фацелии удобно начинать инокуляцию плантации. Семена фацелии, инокулированные АМ-грибами, прорастают даже в сверхкислой почве с  $\text{pH} = 3,8$ . Ввиду самосева фацелии ее можно редко разбросать по плантации, и у микоризы будет постоянный дом!

И еще одно замечание – о немикоризных культурах (капустных, свекле...). Их можно сеять где угодно. Лучше всего, конечно, совместные посадки немикоризных культур с микоризными (как, скажем, распространенные совместные посадки картофеля и свеклы). Тогда микориза размножается на картофеле, а улучшенная почва работает и на картофель, и на свеклу и продолжает развиваться на корнях сидератов. В крайнем случае, если плантация монокультурна, занята, скажем, одной капустой, – тоже не беда. Споры проведут какое-то время в земле, не размножаясь, а рост микоризы начнется с посевом микоризной культуры. Еще лучше, если там и сям по огороду весь сезон будет расти, к примеру, «смирная» фацелия.

Для инокуляции (непосредственно перед посадкой, в нужном количестве, в соответствии с инструкцией) готовят суспензию. В нее добавляют прилипатель. В этом качестве можно

использовать, например, сыворотку, патоку, сахар, казеин в количестве соответственно 20–25; 3–4; 2; 1 % от объема воды.

Затем выполняют такие манипуляции:

- семена помещают в мисочку, легко смачивают, перемешивают и выдерживают в полотняном мешочке до приобретения сыпучести;
- корни рассады непосредственно перед посадкой макают в суспензию;
- клубни посадочного картофеля раскладывают на траве и с помощью обычного опрыскивателя смачивают с двух сторон.

В процессе вегетации растений идет спорообразование в почве. Для поддержания интенсивного развития микоризы надо сразу после уборки культуры посеять сменную микоризную культуру, чтобы погрузить ее в оставшуюся в почве микоризную сеть с еще живым мицелием (рис. 15). После двух своевременных посевов микоризных культур плотность спор в почве будет достаточной, чтобы считать, что в почве восстановлен природный механизм. Тот самый, который является *правилом в природе*.

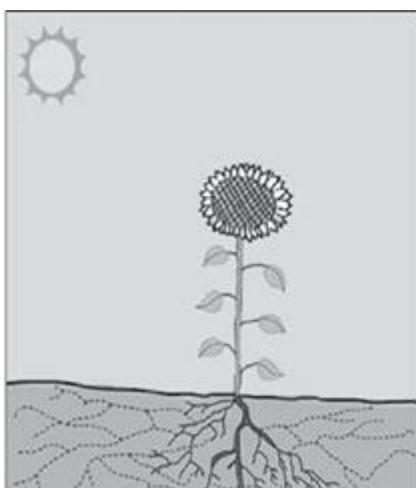


Рис. 15. Сменная микоризная культура

Мицелий вроде бы недешев. Однако надо отдавать себе отчет в том, что плантация инокулируется однократно, но, можно сказать, на века. Так что, при всесторонней оценке, микориза – это не дорого. Аптека – вот это действительно дорого!

Одного пакетика мицелия (с 25 тысячами спор) хватает по крайней мере на 5 соток картофеля и на 10 соток – других культур.

## Глава 8. Могуущественный полусвет

Выдающемуся знатоку физиологии растений К. А. Тимирязеву принадлежат такие, на первый взгляд, неожиданные слова: *«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»*.

Многие огородники слышали или читали эти слова. Но все ли прониклись категоричностью, императивностью слов Климента Аркадьевича? Многие ли *сознательно* ублажают растения, избавляя их от *дальнейшего избытка*?

Между тем, надо плотно-плотно зажмуривать очи, чтобы не замечать силу полусвета. Нет смельчака, который будет отрицать неизменное благоденствие леса – самодостаточного растительного сообщества, все члены которого поочередно затеняют друг друга. А с приближением к краю леса (к опушке) ослабевает защита деревьев от *дальнейшего избытка света*, и лес сходит на нет – большие деревья сменяются меньшими, те – еще меньшими, и на самом краешке опушки растут кустарники – сначала высокие, а потом низкие (фото 8–1). Край

леса очень похож на меховую обшивку края одежды (опушку). Чай, никто не видел леса, обрывающегося стеной. И в первородной степи травы буйствуют, попеременно защищая друг дружку от избытка света.



*Фото 8-1.* Край леса

На каждом шагу можно заметить, насколько прав был Климент Аркадьевич. Но мы не обращаем на это внимания – как на воздух, которым дышим, как на рокот прибоя на морском берегу.

Вот показательный эпизод. После лекции в Херсоне, на которой шла речь о полусвете, радостно оживленный слушатель поведал о том, что в этом году у него не нашлось достойного, по его мнению, места огурцам, и он, «покорившись судьбе», посадил их в саду. А потом до самых заморозков собирал огурчики с зеленой ботвы. По весне горевал, а осенью радовался. Огурцам не досталось места под солнцем (в херсонской степи!), и им выпало жить под рассеянным светом в саду. Нелишне напомнить, что Климент Аркадьевич говорил о ПОЛУСВЕТЕ, а не о выращивании растений в тени. О полной тени он не мог говорить, потому что никогда не упускал из виду витамины, которые образуются в растениях только на солнечном свету.

Расскажу о поучительном уроке на тему могущества полусвета. На грядке тифона, посеянного в сентябре, растения на части грядки заметно вырвались вперед (фото 8-2). Однажды я обратил внимание на схожесть «ступеньки» – места перехода от растений-передовиков к отстающим – с лесной опушкой. В голову пришла счастливая мысль: «Не свет ли (точнее – полусвет) взбудрил лидеров?» И подозрение упало на высокие вигвамы с фасолью в паре метров к югу от грядки с тифоном.



Фото 8–2. Грядка тифона: растения-передовики и отстающие

Хмурый октябрь заставил долго ждать у моря погоды, но однажды в полдень из-за туч выглянуло солнце, и я зафиксировал тень от фасоли на лидерах (фото 8–3).

Слава богу, годы избавили меня от суетной гордыни, а то бы лопнул, как лягушка из басни Крылова. Вот что такое правильная постановка задачи! Выходит, следовало искать не причину отставания аутсайдеров, а фактор, ставший допингом для передовиков!

Прошу обратить внимание, что речь идет о прохладной октябрьской поре. А это означает, что слова Тимирязева о полусвете актуальны не только «для югов». Правда, анализ освещенности на разных широтах говорит о том, что защита от избытка света «на северах» может быть примерно в полтора раза слабее, чем «на югах».



Фото 8–3. Тень от фасоли на растениях-передовиках

Прикоснемся еще раз к бесценному наследию великого Тимирязева. Климент Аркадьевич говорил: «То, что практик нередко величает своим опытом, логически представляет только

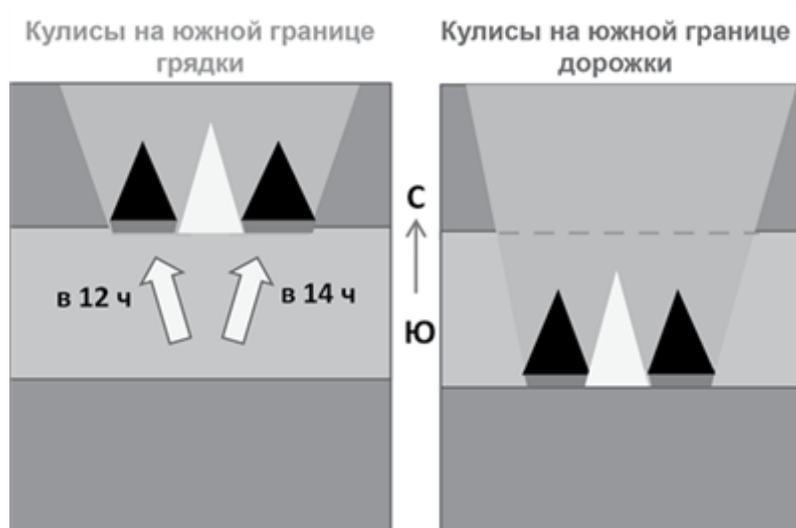
самую несовершенную форму наблюдения. **Одно дело – подметить явление, и совершенно иное дело – дать этому явлению верное объяснение**». Кажется, мне это удалось – не только заметить ступеньку, но и внятно объяснить ее происхождение на грядке.

В распоряжении огородника есть ряд нехитрых средств избавления растений от избытка солнечного света: затеняющие сетки и кулисы из высоких растений и облиственных веток деревьев (фото 8–4). На снимке видны и сетка, и разнообразные кулисы, образованные высокой кукурузой, красной садовой лебедой, облиственными (уже порыжевшими) ветками, вигвамами с фасолью (справа – теми самими, что породили ступеньку на тифоне).



Фото 8–4. Защита растений от солнечного света

Если понаблюдать за тенью от кулис, то можно заметить, что кулисы (рис. 16) надобно сооружать не на южной границе защищаемой грядки, а на СЕВЕРНОЙ кромке соседней (с юга) грядки – тогда они покроют северную грядку равномерной бегущей тенью (правая часть рисунка). Кулисы же, посаженные на южной кромке грядки, дадут на «своей» грядке (в критические часы, от 12 до 14) треугольники, которые будут постоянно или на солнце, или в тени, а рассеянный полусвет будет лишь на северной половине грядки (левая часть рисунка).



*Рис. 16.* Тень от кулис

На фото 8–5 – правильно (на северной кромке грядки) посаженная кулиса (солнце слева).



*Фото 8–5.* Правильно посаженная кулиса

Не лишним будет сказать о нецелесообразности видеть в иллюстрациях некий эталон. Надо каждый раз тщательно учитывать СВОИ условия. На данном снимке кулиса – кукурузная. И надо учитывать возможную несовместимость кукурузы, например, с помидорами. Где те весы, на которых можно было бы сопоставить возможный выигрыш от полусвета и страдания помидоров от кукурузы?

Приведу еще одно свидетельство в пользу суждения Тимирязева о полусвете – два снимка одной и той же грядки помидоров, сделанные с интервалом в 8 дней. На фото 8–6 – начало работ с затеняющей сеткой (вбиты столбики для нее), а на фото 8–7 – помидоры, резво «подпрыгнувшие» под сеткой за неделю. Разительный контраст говорит о могуществе полусвета.



*Фото 8–6.* Подготовка к работе с сеткой

Надо признать, что если кулисы из растений и веток можно соорудить «за так», то сетка – штука затратная. Но, с другой стороны, инвестиции в 1 м<sup>2</sup> сетки сопоставимы с «инвестицией» в кружку пива. А дивиденды? Каковы бы они ни были, у них разные знаки! Есть повод призадуматься о «пивном животике».

И еще одна наглядная иллюстрация. На фото 8–8 – в огороде Виктора Карпуся (Константиновский Клуб), полностью укрытом 45 %-й сеткой. Под сеткой заметно прохладнее, чем «на улице», комфортно. Растениям – тоже. Как в лесу.



Фото 8–7. Огород полностью укрытый сеткой



Фото 8–8. Через неделю: выросшие под сеткой помидоры

## Глава 9. Продление сезона

### Подзимний картофель

У себя на родине, в Перу, картофель зимует в земле, и его копают по мере потребности. Температура зимой не опускается ниже  $-3^{\circ}\text{C}$ , и нет угрозы замерзания расположенных в земле столонов с клубнями на концах. Морфологически столоны – не корни, а стебли, которые растения прячут в землю для продолжения рода.

Верхушки стеблей подавляющего большинства растений наделены орудием борьбы за свет – способностью вершинной почки вырабатывать и транспортировать вниз фермент *ауксин*, подавляющий нижние почки. Так что ресурсы растения достаются в основном ростку из верхней почки, и растение получает гандикап в гонке за свет. Каждый, поди, видел в густом лесу мачтовые сосны с кисточкой веток вверху и гладким стволом, ветки с которого в зародыше были «стесаны» ауксином.

Клубень (как верхушка всякого стебля) тоже способен вырабатывать и транспортировать ауксин от верхнего глазка к нижним. И этот феномен, называемый *апикальным*

*доминированием* (верхушечной деспотией), общеизвестен. При обязательном проращивании на свету в клубне начинается выработка и транспорт ауксина. В итоге ростки дифференцируются, нижние уменьшаются, при приближении к пуповине сходят на нет, и ростовой потенциал семенного клубня падает в разы.

А при подзимней посадке клубень весной просыпается в земле, в темноте, и все глазки развиваются одинаково. Потенциал клубня используется на все сто. Об этом отчетливо свидетельствует внешний вид куста. Все стебли выглядят не как братья, а как братья-близнецы – практически не отличаются друг от друга (на фото 9–1 – подзимний картофель в холдинге «Сила природы» в с. Староверовка Харьковской области).



Фото 9–1. Подзимний картофель

Но это – бонус-«мизинчик». Главный же выигрыш – от того, что клубень и ростки, коротая зиму в земле, не озеленяются. Стало быть, нет вырождения картофеля. Я отдаю себе отчет в том, что эти слова могут встретить неприятие у агрономов – сторонников озеленения посадочных клубней. Но против озеленения «голосует» химия – фундаментальная наука, законы которой непреложны. Не «дышло – куда повернул, туда и вышло».

Отметим два незыблемых факта из химии:

1. Зеленой окраской растения (в том числе и клубни) обязаны хлорофиллам.

2. В молекулах хлорофиллов, среди десятков атомов водорода, кислорода и углерода, есть своеобразное ядро ( $MgN_4$ ) – атом магния и 4 атома АЗОТА.

В азоте-то и дело («дьявол – в деталях»?). Если водород, кислород и углерод озеленяющиеся клубни могут добыть из воздуха (углекислого газа и влаги), то ради азота (при отсутствии корней) взламываются молекулы азотсодержащих соединений в начинке клубня, в том числе ДНК и РНК (дезоксирибонуклеиновой и рибонуклеиновой кислот) – носителей наследственности. И картофель вырождается. По подсчетам ученых-картофелеведов, средняя продолжительность жизни сорта картофеля в Украине – ПОЛТОРА ГОДА (?!). Выводится сорт десятилетиями, а живет год-два?!

Вот к чему приводит озеленение посадочного картофеля (иногда это маскируют мудреным словом *яровизация*). Каждый, конечно, видел весной и клубни на подоконниках, и контейнеры с посадочным картофелем возле хранилищ, выставленные на солнышко. А потом «плодами» озеленения может полюбиться каждый посетитель супермаркетов, если обратит внимание на непривлекательный вид выродившегося картофеля в контейнерах (с адекватными внешности вкусовыми качествами). Без дальнейших слов ясно, что во избежание вырождения надо избегать малейшего озеленения посадочного картофеля.

Подчеркну: если кто-то захочет поспорить со мной на тему яровизации, то я неучтиво уклонюсь от дискуссии на эту тему. С фундаментальными науками не играю в «кто кого переговорит». Химия – это не юриспруденция, где многое зависит от красноречия адвоката.

Таким образом, выигрыш – «большой палец» от подзимней посадки картофеля – это сохранение и передача по наследству сортовых качеств «родного» картофеля, а не тех «обломков сорта», что остаются после озеленения.

Загнем еще три «пальчика». Картофель, пробудившийся в земле, конечно же, точнее огородника уловит момент пробуждения, так что будет получен наиболее ранний картофель. Кроме того, подзимняя посадка части картофеля облегчит весеннюю страду. И, наконец, снимается часть забот о хранении семенного картофеля. Вот что мы имеем в «кулаке».

А теперь – о самой посадке, моделирующей для картофеля перуанские условия.

Для посадки выбирается обычное для подзимних посадок время. Ориентировочно – декабрь. Точную дату назвать трудно. Надо просто поймать момент, когда клубни еще не проснулись, теплая пора ушла окончательно, а почва доступна для работы (оттаивает, если ей случится подмерзнуть). В 2016 году, например, очень удачными днями для посадки были 9—10 декабря. Но и в январе сажать еще не поздно (если, конечно, клубни не проснулись, а земля – мягкая).

Сажают клубни на обычную глубину, под палку или в «зев» лопаты, верхушкой вниз (рис. 17). Тогда на большинстве побегов подземная белая часть увеличивается примерно на высоту клубня, и из почек на добавке могут появиться дополнительные столоны – *без окучивания!*

Какой афронт: у любителей окучивания выбивается единственный стоящий внимания довод «за» – появление в горке дополнительных столонов. Вряд ли надо уточнять, что это замечание относится и к посадке картофеля в обычные сроки.

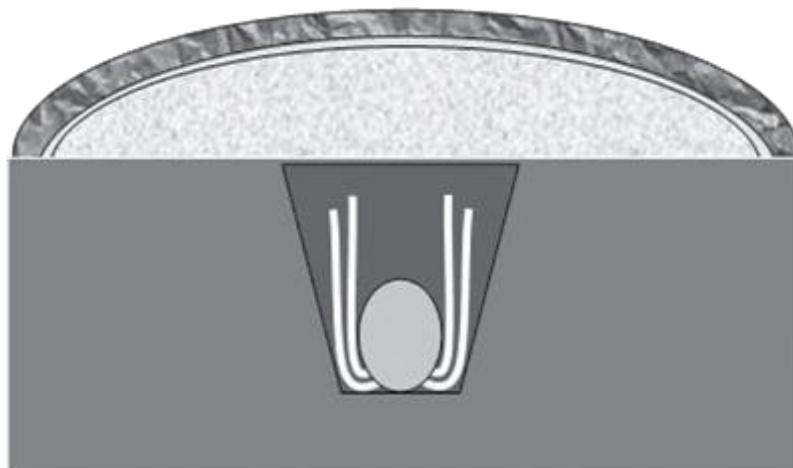


Рис. 17. Правильная посадка картофеля



Фото 9–2. Подзимняя посадка картофеля. Пленка прижата к земле

Затем посаженные клубни присыпают почвой (на рис. 17 – темная заливка) и укрывают ряд гребнем сухой мульчи толщиной 25–40 см и шириной около полуметра (заливка серой текстурой). Чем суровее зимы, тем толще должна быть мульча. Мульчу накрывают непроницаемой пленкой, а сверху пленки – для того, чтобы фиксировать ее и укрыть от солнца, – укладывают дополнительно нетолстый слой любой органики (стебли кукурузы, тыквы, листья...).

Можно просто прижать пленку к земле. Фото 9–2 сделано в огороде Г. Г. Просяной, г. Лиман Донецкой области. Галина Георгиевна сажает грядку картофеля под зиму уже 7 лет (и не разочаровалась).

Весной, когда солнце начнет прогревать землю, посадку надо оголить, но часть мульчи оставить под рукой, чтобы укрыть всходы в случае заморозка, а позже (когда земля прогреется) замульчировать картофель.

Так получилось, что я однажды не сумел посадить подзимний картофель вовремя. Ничего страшного – посадил его на излете зимы, когда земля оттаяла. Укрывать потребовалось более тонким слоем, уже без пленки. Правда, надо было тщательно проследить за тем, чтобы посадочные клубни не озеленились и не проснулись. И, по-моему, посадка в конце зимы – вполне приемлемая альтернатива подзимней посадке. Если, конечно, условия хранения картофеля позволяют избежать пробуждения клубней (это неперемное условие).

Разумеется, речь не идет о том, чтобы полностью заменить привычную весеннюю посадку картофеля подзимней, требующей больших хлопот. Вполне достаточно обеспечить себя молодым картофелем на раннее лето.

### **Ранняя зелень**

Грезы о ранней зелени почти неизбежно связываются с теплицами. И во многих случаях так грезами и остаются.

Между тем, присмотревшись к грядкам во время схода снега, можно обнаружить уже начавшие зеленеть не убранные с осени мангольд, петрушку и другие двулетние растения со съедобными листьями.

Вот и добавка «за так» сверххранной зелени к многолетникам (щавнат) и подзимникам (кориандр). Речь идет о петрушке, сельдерее, капустных кочерыжках, мангольде, свекле. А всего-то хлопот: НЕ УБИРАЕМ с грядок неприглядные корневища двулетников, оставляем их зимовать. Присыпаем легонько землей и щедрым слоем мульчи (на фото 9–3, сделанном 19 декабря, кустики мангольда присыпаны 15-сантиметровым слоем мульчи). В морозы намочившая мульча станет ледяной лепешкой – отличной защитой корневищ от вымерзания (ввиду ничтожной теплопроводности льда). Если это утверждение кому-то покажется сомнительным,

пусть вспомнит об эскимосском ледяном чуме. А мульча, приготовленная осенью, при обилии сырья и расслабленной, вразвалочку походке по огороду, будет настоящей находкой в напряженную весеннюю страду.



Фото 9–3. Мангольд под слоем мульчи

Весной надо отгрести лишнюю мульчу и, пока не нарастет юная зелень, начать собирать с рано проснувшихся маточников нежные листья и цветоносы. И вся эта прелесть – не «экологически чистая», а просто чистая. Одним словом, ЕДА! А не то, что по-быстрому, с помощью химии выгоняется весной в стационарных теплицах.

Слово РАННЯЯ в заголовке оправдывается тем, что, например, «старая» петрушка с маточника срезается месяца на полтора-два раньше, чем с новых всходов. Время теряется и за счет позднего сева, и при трехнедельном ожидании всходов, и из-за медленного отрастания молодой петрушки. А семена – никогда не подводили? И двумя месяцами в этом случае не отделаться.

Когда же юная зелень нарастет, можно удалить лишние маточники, оставив часть растений на семена. При этом не надо думать, что семена с нетоварных маточников чем-то хуже «удачливых». Зепп Хольцер в своем поместье Краметерхоф семенной сознательно сделал худшую делянку, самую близкую к вечным альпийским снегам.

### **Тимирязевские светлицы**

Продолжаем поиск жемчужных зерен в неоценимом наследии предтеч.

В лихие 90-е подвернулись мне под руку отслужившие свое оконные рамы. И, действуя по принципу «не пропадать же добру», я стал сооружать из них (по памяти из детства) парник для рассады. Окантовал грядку бордюром из рам, наложенных друг на друга, а для укрытия стал обертывать рамы пленкой (отец накрывал парник застекленными рамами). Потом пришло решение упростить конструкцию: убрать раму, заменить ее навешенной на перекладину по центру парника рукавной пленкой с грузилами (прутками) в свисающих краях.

И тут встретился рассказ о теплице, которую по заказу Министерства земледелия и ресурсов соорудил К. А. Тимирязев для нижегородской ярмарки 1908 года. Климент Аркадьевич считал правомерным употреблять слово *теплица* только для сооружений, в которых растения растут в обычной среде, под солнцем, а укрываются лишь в случае какой-нибудь угрозы (заморозка, ливня, града...). Ниже будем называть такие теплицы *светлицами*.

В строгости Климента Аркадьевича к употреблению слова *теплица* виноваты витамины – ферменты, необходимые организму человека. В отличие от многих других ферментов, задействованных в пищеварении, витамины вырабатываются не в организме, а в растениях на солнечном свете в процессе фотосинтеза. В светлице Тимирязева на нижегородской ярмарке

укрытие было из брезента, самого легкого (на то время) укрывного материала. На грядку укрытие наезжало по рельсам – в случае какой-нибудь угрозы растениям (заморозка, ливня, шторма, града).

Как радовался я подсказке – УБИРАТЬ УКРЫТИЕ, как только уходит угроза! При этом был выбор. Можно было, если не предвиделась новая близкая угроза, вынимать грузила и уносить пленку в кладовку – до лучших времен. Или, если угроза оставалась актуальной, поднимать южный край рукава (вместе с грузилом) и укладывать пленку за северной стенкой бордюра. А потом – в случае угрозы – водружать укрытие обратно. Мои сооружения оказались достойны названия теплиц: в них растения росли в открытом грунте, практически постоянно под солнцем. Однажды случилась такая весна, когда не было ни одного заморозка, укрытие совсем не понадобилось, но было наготове. Рассада росла как бы в обычном огороде, но – «застрахованная».

Позже я подсмотрел у известного украинского фермера-овощевода Андрея Марченко использование в теплицах в качестве аккумуляторов тепла ПЭТ-бутылок, наполненных водой. По подсчетам Андрея, нагреваемая днем тонна воды – самой теплоемкой (после ртути) жидкости – может вернуть в холодную ночь 15–30 квт/ч энергии! Кинули Андрей и Света в своем Клубе (Шостка) клич – не выбрасывать 2,5-литровые темные пивные бутылки, а нести в Клуб, увешали северную стенку теплицы парой тысяч бутылок, теплица стала получать 75—150 квт/ч энергии ежедневно, а дрова остались на страховой случай. Нехило?

А вклад в экологию? Пусть незначительный, но – вклад! Тысячи ПЭТ-бутылок (а с подачи Андрея – еще, возможно, тысячи тысяч), занявших достойное место в теплицах – вместо мусорников! И огромное количество сэкономленных кубометров дров и иных расходуемых ресурсов!

У меня «раззудилось плечо» – стал использовать наполненные водой бутылки не только как аккумуляторы тепла, но и – «по совместительству» – в качестве опорных элементов светлиц. Вода накапливала тепло даже в пасмурную погоду. Все стоячие бутылки не закрывались пробками, так что испаряемая из них влага, оседавшая на укрытии, усиливала его эффективность.

Дальше в лес – больше дров... Иногда осенью оказывается, что какой-то грядке (с мангольдом, например, или поздно разгулявшимся перцем) стоило бы продлить вегетативный сезон на месяц-другой. Никаких проблем – над грядкой с помощью бутылок сооружается светлица, и выигрываются те самые месяц-два. А то и все три. Согласитесь – зеленый борщ из мангольда в ноябре – декабре стоит необременительных усилий, потраченных на сооружение светлицы. К тому же такая светлица практически без дополнительных хлопот становится весенним парником.

Надо ли говорить, как выиграли светлицы (и огород вместе с хозяином) от опыта предтеч – академика Тимирязева и фермера Марченко! Насколько ближе к ЕДЕ, насыщеннее витаминами стало все выращиваемое в светлицах! А как часто бабушки, принесшие дорогущую клубнику с базара в феврале, радуются, жестоко обманутые: «Вот, витаминчиков внучонку принесла!»

Так уж сложилось, такова особенность украинской агрикультуры, что мы выращиваем довольно много «чужих» растений. Сейчас уже трудно представить себе наш огород, скажем, без помидоров, картошки и десятков других овощей. Рязанскому огороднику тоже стало бы невесело в огороде, где растут капуста да репа. Некоторые многолетние растения у нас удаются лишь в однолетней культуре (те же помидор и картошка). Часто растениям приходится помогать, искусственно продлевать для них вегетационный период. Идти – куда деться от правды? – чую навстречу Природе, продлевать вегетацию растений.

И, как правило, это делается с помощью теплиц. Но... в обычных теплицах редко выращивается еда, чаще же всего – деньги и только деньги. Очень трудно воспроизвести в теплицах естественные условия, в которых можно вырастить еду. И не только солнечный свет, но и достойную почву. К примеру, о каких витаминах можно заикаться, если плоды выросли под стационарным виниловым укрытием?

Не спорю, современная техника позволяет довольно точно симитировать солнечный свет, но – ценою непомерных затрат, на которые, само собой разумеется, физически не может пойти (на трезвую голову) овощевод, «печатающий» в теплице деньги. Практически нереально иметь в

теплице сбалансированную почву, а не субстрат, сдобренный селитрой и прочими «яствами», на котором, само собой, могут расти исключительно муляжи огурцов, помидоров, лука...

Правда, я знаю одну теплицу (точнее – две), где овощи выращиваются на полуразложившейся органике, то есть в абсолютно сбалансированной почве. Речь идет о теплицах в усадьбе упоминавшихся выше Андрея и Светланы Марченко. Такая почва – совсем другое дело! Однажды на встрече руководителей клубов природного земледелия под Новомосковском была устроена «анонимная» дегустация помидоров 30 сортов. Учитывалось около десятка факторов. Так вот, неожиданно для меня больше всех очков набрали 4 сорта помидоров Марченко. Я сознательно не называю сорта помидоров-победителей. Они, безусловно, хороши, но победой обязаны исключительно почве.

Тимирязев, настаивая на том, что растениям в теплицах нужно обязательно создавать весь комплекс естественных условий произрастания, настойчиво работал над этим. И проектировал не только уникальные теплицы вроде теплиц на Нижегородской ярмарке и просуществовавшей до 1950-х годов теплицы на крыше одного из корпусов Московской сельскохозяйственной академии, но и малые теплички (для школ и крестьян), где рама с брезентом ездил на дверных колесиках.

Современные укрывные материалы позволяют построить тимирязевскую светлицу почти без затрат.

На грядке строится бордюр из подручных материалов (фото 9–4). Вдоль продольной осевой линии грядки устанавливается перекладка – нечто вроде низких ворот. Их высота должна быть такой, чтобы края рукавной пленки, лежащей серединой на перекладке, доставали примерно до середины бордюров (фото 9–5).



Фото 9–4. Бордюр из подручных материалов



Фото 9–5. Перекладка вдоль продольной осевой линии грядки

Не буду затруднять читателей нехитрым расчетом. Приведу готовый пример. Скажем, если ширина рукава 150 см, ширина грядки (с бордюрами) 100 см, высота бордюра 20 см, то перекладина (согласно всем памятной теореме Пифагора) должна быть выше бордюра примерно на 40 см. Можно, конечно, найти нужную высоту ворот «методом проб и ошибок».

В торцах светлицы можно соорудить «стенки» из воткнутых в землю дужек из гибких прутьев и заполнить простенки соломой или стеблями (фото 9–6).



Фото 9–6. Устройство торцов светлицы

Припасаем «грузила», которые будут фиксировать пленку в натянутом состоянии. Идеальные «грузила» – прутки из проволоки «десятки». Если «десятки» нет, можно скрутить прутки из трех «шестерок» или четырех «пятерок». Они будут примерно той же тяжести, что и прутки из «десятки». Можно использовать и достаточно тяжелые деревянные бруски или рейки.

Рукавную пленку можно разрезать на удобные в работе куски. Такой же длины должны быть и прутки. Куски укладываются внахлест, и это надо учитывать, покупая пленку.

Все! Светлица сооружена. Бордюр, «ворота» с перекладиной, стенки в торцах грядки, пленка в кладовке и прутки возле бордюров – есть? Есть! Стало быть, и светлица есть. Укрываемая только в период похолодания или ненастья. При наступлении благоприятной погоды пленку снимают и уносят в кладовку.

Теперь в нашу светлицу (в те же сроки, что и в традиционную неотапливаемую теплицу) сею ранние культуры и семена теплолюбивых помидоров, перца, баклажанов... Почву мульчируем тонким слоем материала потемнее. Мульча сделает безопасными поливы, а темный цвет будет способствовать прогреванию почвы в солнечные дни.



Фото 9–7. Уплотненная рассада в светлице

Нельзя не упомянуть еще об одном достоинстве светлиц. Выращенная в них рассада закалена (по-настоящему, а не проветриванием, как в теплицах со стационарным укрытием). Саженцы можно вынуть с комом земли, время их транспортировки к месту посадки исчисляется буквально секундами, а не сутками, с пересадочным стрессом растения вообще не знают, не болеют ни одного дня и способны догнать и перегнать «раннюю» рассаду, выращенную в стационарной теплице. Эта многострадальная рассада на несколько недель замирает после пересадки, пока не сбросит побелевшие на солнце листья.

Рассаду в светлице можно уплотнить, например, огурцами или кабачками (фото 9–7). Огурцы начинают плестись как раз ко времени, когда рассада покидает светлицу. В середине лета огурцы могут «сдать вахту» другой культуре.

Позволю себе легкий упрек в адрес земледельцев. Как часто они не осмеливаются довериться весеннему солнцу и упорно обращаются к теплицам с постоянным укрытием, к так называемому закрытому грунту. Игнорируют возможности разнообразных легких укрывных материалов, позволяющих удержать тепло, накопленное грядкой в весенний день!

Ох, как выгодно, следуя Клименту Аркадьевичу, *в огороде доверяться природе*. В данном случае – ласковому весеннему солнцу. Днем грядка (вместе с аккумуляторами тепла – бутылками с водой) запасается теплом, а потом укрытие помогает его сберечь.

Обратимся к аккумуляторам тепла. Уже упоминалось, что бутылки могут по совместительству быть элементами конструкций. Эти возможности настолько разнообразны, что я просто ограничусь тремя снимками. Напомню ранее сделанное замечание о бутылках, наполненных водой. Стоящие лучше держать открытыми (фото 9–8). Лежащие, естественно, закрываются пробками (фото 9–9). Испаряющаяся из бутылок влага оседает холодными ночами на укрытии и, делая его непрозрачным, предотвращает радиационное охлаждение светлиц. А в торцевой неукрываемой стенке бутылки должны быть пустыми. Иначе стенка станет теплопроводной и будет охлаждать светлицу.



*Фото 9–8.* Стоящие (открытые) бутылки – аккумуляторы тепла



*Фото 9–9.* Лежащие (закрытые) бутылки – аккумуляторы тепла



*Фото 9–10.* Аккумуляторы тепла подвешены на перекладину

Простота сооружения светлиц позволяет необременительно продлевать сезон и весной, и осенью (на фото 9–10 – мангольд 20 декабря!).

## Глава 10. Апробированные новинки

Ниже рассказывается о новинках, испытанных и апробированных, способных облегчить и скрасить жизнь огороднику. Не опасаясь неточности, их можно назвать сообразными с природой, подсказанными ею.

### «Побудка» семян на груди

Каждую весну бываю свидетелем страданий огородников у засеянных грядок. Приобрели, сердешные, семена «кот в мешке», посеяли их и ждут всходов. Но – очень часто – ждут у моря погоды. Считают дни, а весна тем временем уходит. Отчаявшись, решаются на пересев, но – уже в худшую пору. Бывает, четыре (!) раза пересевают, к примеру, морковь, свеклу, петрушку... Тем не менее остаются без них.

Уловка, о которой пойдет речь, конечно, не панацея. Но оказать ощутимую помощь может. Суть ее – в ударном создании условий, максимально благоприятных для всходов еще живых семян.

Итак, порцию семян, намеченную к посеву, всыпаем в банку с горячей (до 60 °С) водой и выдерживаем в этой воде ночь. Эту рекомендацию жесткой побудки семян описал Курдюмов еще в прошлом веке. Воду температурой 60 °С легко получить без термометра (которого может не оказаться под рукой). Стаканчик воды комнатной температуры смешивается с таким же стаканом крутого кипятка – и вода температурой 60 °С готова.

Семена за ночь набухают. Воду сцеживаем, высыпаем семена на мокрую отжатую тряпочку, делаем конвертик, помещаем его в пластиковый пакетик и снова делаем конвертик. Теперь этот конвертик укладываем в кармашек на груди или в брюках и носим его весь день (я ношу конвертик с семенами, как медальон, на груди). А ночью кладем под подушку. Ясно, что если семена живые, то, пребывая в теплой (около 30 °С) и влажной среде, они обязательно прорастут. В кратчайшие сроки, потому что лучших условий не придумаешь. Температура около 30 °С считается оптимальной для всходов семян большинства растений.

Ежедневно вынимаем конвертик с семенами из пластика, замачиваем его в теплой (на ощупь) воде, отжимаем лишнюю воду, вкладываем обратно в пластик и снова – на грудь, а на ночь – под подушку. Когда приходит ожидаемое время наклевывания семян, ежедневно проверяем, не появились ли белые «клювики». Дождавшись массового проклевывания, следует высыпать семена на бумагу и легонько подсушить в тени. До того момента, когда они, еще влажные, начнут рассыпаться и перестанут липнуть друг к другу и к рукам. Теперь их можно сеять.

Разумеется, надо учитывать, что такие семена тронутся в рост, для этого им влаги хватит, а вот то, что они уцепятся за землю, – не факт. Если почва подсохла, то засеянную грядку надо замульчировать и полить. Возможно, не один раз.

Крупные семена (кабачки, огурцы, кукурузу...) можно сеять в несколько приемов – по мере появления «клювиков». Расти им в конверте, ожидая «отстающих», ни к чему. В поисках пищи ростки могут добраться до молекул ДНК и РНК (носителей наследственности). Или попросту обломаться.

Отмечу такое любопытное обстоятельство. Не могу похвастаться тем, что соседи дружно внедряют мои приемы. Для отказа от пахоты, например, им понадобилось два десятка лет. Для сплошного мульчирования – чуть меньше. Для отказа от компостных «могил» пока решительности не хватает. А вот носить замоченные семена у груди начали дружно, можно сказать, тотчас же.

Некоторая экзотичность приема окупается его эффективностью. К примеру, так можно заранее испытать малую порцию семян на всхожесть и своевременно заменить негодные семена. О «продлении сезона» и говорить нечего: последние холодные дни весны семена проводят в комфортных условиях, а после посева в потеплевшую землю сразу пускаются в рост.

### Сглаживание ровика для семян

Обратим внимание на рутинную процедуру сева (моркови, лука и прочих мелких семян). Углом тляпки или кончиком плоскореза Фокина делают ровик нужной глубины и на дно ровика, по возможности равномерно, рассыпают семена. Семена при этом оказываются и на стенках ровика, и в углублениях в ровике, то есть на разной глубине. Это плохо, но страшнее другое:

семена оказываются в рыхлой почве, в которой не работают капилляры, в сухой среде или даже на воздухе.

Но почти «за так» ровик для семян можно сгладить и уплотнить трубкой. Тогда семена окажутся на одной глубине, на плотном ложе, и к ним капилляры немедленно начнут подавать влагу из нижних слоев почвы.

Оборудование «утюга» для ровика – до смешного простое. В кусок трубки подходящей длины (а подходит и полметра, и метр, и два) вдевают веревочку, трубку укладывают на землю и концы веревочки связывают примерно на уровне талии, чтобы удобно было, не нагибаясь, передвигать трубку по ровику и придавливать ее ногой. Если земля сухая, нужно ее скупой полить, подождать, пока она «протряхнет», перестанет липнуть к трубке, и теперь сгладить ровик.

Сколько благ приносит это пустячная работа:

- 1) все семена скатываются на дно канавки и оказываются на одной глубине;
- 2) нет опасности, что некоторые семена останутся на воздухе или будут выворочены в процессе укрывания;
- 3) капилляры начнут немедленно снабжать семена влагой.

А если рядок замульчирован, то влаги (накопленной в земле или добавленной при формировании канавки) хватит для всходов. В случае сухой весны посева долго всходящих культур (например, моркови, петрушки) нужно полить. Разумеется, по мульче – во избежание вымывания семян.

### **Оправдана ли гегемония сева в рядки в огороде?**

По нашим огородам кочует масса случайным образом навязанных, не имеющих никакого отношения к делу «установлений» и мифов, возле которых уместно поставить знак вопроса. Подчас трудно даже реконструировать ситуацию, при которой родилась та или иная, с позволения сказать, неуместная традиция. Подобные традиции не обошли стороной даже такую прозрачную вроде бы работу, как сев.

Рядки в огороде – типичный пример труднообъяснимого обычая. Здесь можно поставить не один, а четыре знака вопроса:

1) Сев в рядки эргономичен и вполне уместен на обрабатываемых *машинами* полях. Одним проходом роются рядки, дозированно загружаются семенами и загребаются землей. Любо-дорого посмотреть! Но как мог чрезвычайно трудоемкий ручной сев в рядки внедриться в огороды и практически начисто вытеснить сев вразброс?

2) Что есть в рядовом севе такого ценного, что его, горбатясь, неуклонно моделируют в огороде с помощью тяпки и иных орудий?

3) Почему огородники напрочь утратили навыки сеять, как наши деды-прадеды? Заклятого врага, убийцу земли – плуг – втащили в огород чуть ли не через калитку, а о севе вразброс забыли? И это было не так уж давно – я помню, как красиво это делал отец.

4) Не уходящие ли за горизонт строчки посевов на бескрайних колхозных и совхозных полях околдовали огородников?

Вовлекал я в эту «викторину» сотни слушателей – и чего только не наслушался. Самым курьезным доводом в пользу рядового сева был такой: *рядки облегчают прорывку*. И это, между прочим, правда. До копейки – правда. Но как это экстравагантно, даже изящно: *снабжать создаваемые трудности средствами их преодоления*. Породить рядками почти неизбежные сгустки – и одновременно радоваться, что именно рядки (!) облегчают борьбу с ними. И смех, и грех! Между прочим, во времена сева способом «*раззудись, плечо, размахнись, рука*» проблемы прорывки всходов не существовало.

Правда, однажды довелось-таки услышать вполне вразумительный, веский довод в пользу рядового сева: *при любом прикрытии семян, посеянных вразброс, часть их оказывается неприкрытой и может стать добычей птичек, мышей и т. п.* Это истинная правда: в ровиках и канавках семена прикрываются надежнее. Но во избежание недостаточной густоты стояния при севе вразброс можно увеличивать норму высева (по оценке Гридчина – примерно в полтора раза).

При этом в целом «технологического» перерасхода семян не будет. С одной стороны, часть семян действительно может быть утрачена (из-за не столь тщательного, как при севе в ровики,

прикрытия). Зато, с другой стороны, сохраняются *все взошедшие* растения. И совсем не одно и то же – не прикрыть семена, из которых, *возможно*, что-нибудь взойдет бы (а возможно, и нет), или уничтожить *уже взошедшие* растения. К тому же сев, как правило, приходится на время, когда насекомых – пруд пруди, и потому птички не так рьяно интересуются семенами.

И потом: утверждение, что часть семян остается доступной птичкам при севе вразброс – при любом прикрытии, – не совсем верно. А мульчирование? А дражирование, которым спасал семена от воробьев Фукуока? Он сеял озимую пшеницу за две недели до уборки риса, а рис – за две недели до уборки пшеницы. Ни о каком прикрытии, естественно, не могло быть и речи: пшеница сеялась в еще не сжатый рис, а рис – в несжатую пшеницу. Но семена одевались в глиняные капсулы, и им не угрожали ни мыши, ни птички, ни пересыхание. Словом, и этот довод в пользу рядового сева (невозможность тщательно прикрыть семена при севе вразброс) – хлипкий.

Зато в пользу отказа от сева в рядки и замены его севом вразброс таких доводов – один весомее другого – хоть отбавляй:

а) резко снижается трудоемкость сева;

б) легче избежать образования сгустков семян, неизбежных при севе в рядки, и отпадает нужда в прорывке всходов – утомительной и изматывающей процедуре (по-видимому, самой безрадостной в огороде);

в) на оставшиеся саженцы не оказывают вредного аллелопатического воздействия разлагающиеся остатки корешков удаленных растений (этот факт установлен виднейшим украинским физиологом, академиком А. М. Гродзинским);

г) увеличив норму высева примерно в полтора раза, можно обеспечить достаточную густоту стояния растений, спрятать бывшие междурядья от солнца и избавить растения от эффекта раскаленной сковороды, вызывающего усиленное испарение влаги (не ради фотосинтеза, а ради самоохлаждения растений);

д) заметно облегчается создание совмещенных, *меланжевых* грядок;

е) попутно огородник избавляется от прополки (не было бы счастья, да несчастье помогло) – не разгуляешься ни тяпкой, ни плоскорезом на грядке, засеянной вразброс;

ж) стоит огороднику полениться – и грядка становится многолетней.

Например, жизнь грядки с чернушкой можно продлить, если во время уборки арпаша (севка) выбрать лишь крупные луковицы, подходящие в качестве репки, а также такие, что могут быть кандидатами на роль севка, но еще достаточно крупные, которые смогут сохраниться до весны. Можно, конечно, поднапрячься, выбрать луковички подчистую, в том числе и малютки, диаметром менее 8—10 мм. Но зачем? Ведь они обречены за зиму усохнуть. Чтобы поглумиться над ретивым сборщиком? Расслабившись же и выбрав луковички, как говорят украинцы, «здебільшого», огородник «за так» получит перманентную грядку. С нее, помимо целевого урожая – репки и арпаша, можно собирать и нежное перо глубокой осенью, и сочную луковую зелень следующей весной, и семена (чернушку) в конце лета. Летом, когда лук поспеет, его можно для выборки подрезать плоскорезом (обходя маточники). Заодно и грядка будет выполота. Под зиму можно освежить грядку – подсеять чернушку. А прекратить существование этой вечно-луковой грядки, перевести стрелки на другую культуру можно в любую минуту. Правда, будут периоды, когда грядка станет выглядеть сорной, но о роли сорняков в жизни биоценоза – чуть ниже.

Согласно многолетним наблюдениям Виталия Трофимовича Гридчина, луковицы диаметром менее 1 см, перезимовавшие в грядке, не стрелкуются. Так что «ленивую», небрежную выборку лука, о которой говорилось в предыдущем абзаце, можно считать плановой посадкой лука-севка. Такая «посадка» (без посадки!) не только не займет время огородника (и в уборочную страду, и в напряженную весеннюю пору), но и позволит луку полнее использовать прохладное весеннее время, исключительно благоприятное для вегетации этого хладолюбивого растения.

Еще пример многолетней грядки. Однажды посеянный кориандр может давать и кинзу (так обычно называют свежую зелень кориандра), и семена два-три года подряд (пока не надоест). Кориандр сам насеивается, сам всходит, зимует. Весной еще снег может лежать, а пахучие веточки кинзы – тут как тут. Лишь настырным «гостям» (щирице, мышью и т. п.) не стоит волю давать – надо вырывать их до того, как им захочется обсемениться. На этой грядке могут расти и

другие пряные травы: петрушка, мята, мелисса, змееголовник, ромашка, огуречник, валериана, любисток...

## Сорняки достойны доброго слова

Гриджин говорил, что к сорнякам необходим фитоценотический подход, при котором посевы сельскохозяйственных культур рассматриваются как нечто целое, как сообщество культурных и сорных растений, состоящих между собой в многообразных отношениях. Сорняки добросовестно обрабатывают свой хлеб, и уместнее говорить не о *борьбе* с ними, а об их регулировании, об управлении ими.

Суть уловки, описываемой в этом пункте, – уклонение от борьбы с сорняками тяпанием, отказ от прополки как таковой. Вот перечень мероприятий, регулирующих сорняки и позволяющих уклониться от тотальной прополки:

1) весной засеянные вразброс грядки фактически полются во время припалывания семян, попутно (в стадии ниточки) уничтожаются поспешившие «выглянуть» сорняки (вроде пастушьей сумки);

2) летом выборочно, по мере подрастания, вырываются грозящие обсеменением сорняки – их биомасса используется в качестве сырья для навозно-травяного «чая» или ЭМ-силоса; сорняки, прикрывающие голые участки почвы, сознательно сохраняются как можно дольше для предохранения растений от эффекта «раскаленной сковороды»;

3) за счет отсутствия прополки как таковой захороненные в предыдущие годы семена сорняков не поднимаются кверху, в благоприятные для всходов условия; в глубине же они просто структурируют почву, делают ее *агрегатной*;

4) в конце лета при севе сидератов снова (под прикрытием припалывания семян) выполняется сплошная прополка грядок;

5) осенью почва, которую могли усыпать семена сорняков, по возможности не тревожится, и семена становятся добычей всякого рода грызунов, а также птиц, лишившихся при похолодании львиной доли меню – насекомых; в частности, целостность почвенного экрана поддерживается тем, что не удаляются кустики перцев и других высоких растений – они остаются на грядках в качестве «мятников», способствующих накоплению влаги;

б) неловко признаваться в этом, но никуда не деться от мистического феномена: сорняки перестают докучать, если с ними нет неистовой борьбы; именно так избавился я от неистощимого на выдумки портулака: отвернулся от него, перестал замечать, признал его полноправным и уместным членом фитоценоза (огородного сообщества растений) – и он перестал докучать.

Могу, не кривя душой, сказать: все мои гости обращают внимание на сравнительную чистоту огорода, в частности на фактически полное отсутствие портулака.

Хотелось бы дополнительно сказать пару слов о прорывке грозящих обсеменением сорняков. Каждому знаком такой феномен. Летом, после сухого и жаркого периода, случается благодатная неделя, и биоценоз будто взрывается, буянит во всю ивановскую. Только это обычно не радует огородника. Вместе с культурными растениями буянят и сорняки – и это в то время, когда не разгонишься плоскорезом или тем более тяпкой. И начинается «кто кого». Так вот, меня такие «взрывы» радуют – обилием сырья для «чая» и ЭМ-силоса. Количество сорняков уменьшается, и культурные растения, подбадриваемые сбалансированными травяными удобрениями, вырываются вперед.

Конечно, радоваться буйству сорняков вроде бы негоже. И в искренность такой радости верится с трудом. Но что есть, то есть. Замечательно смотрится, например, осот рядышком с капустой и смородиной. Муравьи собирают тлю в ближних окрестностях на верхушках осота, оставляя неуязвленными капусту и смородину. И каким богатым сырьем для ЭМ-силоса и «чая» становятся удаленные стебли осота.

В период наиболее активной вегетации огородных растений (примерно с середины июня до середины июля) не дремлют и сорняки. Но не было бы счастья, да несчастье помогло: по мере подрастания сорняки вырываются и – «пожалте в бочку». Напомню, что не надо усердствовать, прорывая сорняки. Если есть угроза оставить клочок земли, услужливо прикрываемый от солнца лишь сорняком, то его (временно, до угрозы обсеменения) трогать не стоит.

А если бы не было сорняков? Вот еще одно подтверждение высказанного ранее эпатажного вроде бы тезиса: «сорняки свой хлеб даром не едят». Можно сказать, в период бурной вегетации растений сорняки (бесспорно!) – друг огородника. Молодые, сочные, необсемененные. А новые сорняки, что придут на смену использованным в бочках, не успеют обсемениться к моменту сева сидератов. Можно сказать, что прополка на самом деле три: две разовые посевные и одна – непрерывная «бочковая».

Однажды редакция газеты «Диво-земля» учредила занимательно-познавательную рубрику «ТОП-5» и попросила меня написать заметку «ТОП-5 любимых сорняков» (имеются в виду *мои* любимые сорняки). Ниже – переработанное ее изложение. Этой заметкой я хочу показать еще одну уловку – дифференцированный подход к сорнякам, необходимость знать их в лицо, а не уничтожать огульно.

Предложение редакции оживило в памяти известную украинскую сказочку. Я рассказываю и показываю ее на пальцах детям в многодетных семьях, где бываю во время разъездов с лекциями (у Петровых в Уфе, Марченко в Шостке и др.). Вот она: «Сорока білобока на пічці сиділа, діткам кашку варила. Цьому дала, що маленький (показываю мизинец), цьому – що тихенький, цьому – що не рухав, цьому – що послухав, а цьому – не дала... Він по воду не ходив, пічку не топив, кашку не варив. Йому одірвала головку і закинула на бабину хату». И когда доходит очередь до большого пальца, оказавшегося у меня на голове, дети заливисто смеются и просят «Исце».

Усмехнемся и мы. У меня и в самом деле есть 5 любимых сорняков (вот этому и усмехнемся), один из которых, подобно большому пальцу из сказочки, в каком-то смысле изгой, «оторванный и заброшенный на бабину хату».

Неизменная фаворитка – березка.

Нет в огороде более старательного и нетребовательного опекуна всей флоры. Она работает и кулисой, и сторожем при влаге, улавливаемой самой березкой. Мне смешно оттого, что березку зовут сорняком. Ведь каждый, обзывающий так березку, видел, как умело покрывает она землю ковриком, и, ОБВИВАЯ РАСТЕНИЯ, ИЗБАВЛЯЕТ ИХ ОТ ТОЙ ПОЛОВИНЫ НАПРЯЖЕНИЯ ПОЛУДЕННОГО СВЕТА, КОТОРУЮ ТИМИРЯЗЕВ СЧИТАЛ ВРЕДНОЙ. Корни у нее (в пределах пахотного слоя) белые, гладкие, так что питание и влагу для собственных нужд она тянет из подземелья. И никого – ни-ко-го! – не объедает, наоборот, поддерживает культурные растения влагой и питательными веществами, которые добывает вглуби (корни березки находили на 20-метровой глубине). Обратите внимание на выделенное прописными буквами замечание – очень многие грехом, а не важнейшей заслугой березки считают ее «объятия».

Второе место я отдаю звездчатке (мокрецу).

Впервые во всей созидательной красе я увидел ее в огороде у Гридчина. Был погожий жаркий день (один из длинной череды подобных), а почва под мокрецом была мокрой. И за мокрец было обидно – его тоже обзывают сорняком. К тому же мокрец, в отличие от ядовитой фаворитки, съедобен. И до самого цветения его зелень остается нежной. Из нее получаются вкусные салаты, богатые минералом жизни – кремнием.

Третье и четвертое места я поделил бы между тысячелистником и пижмой.

«Пугала» для колорадского жука лучшего, чем душистый зонтик над грядкой баклажанов, я не видел. Правда, размножить тысячелистник трудно. Каждую осень я разминаю и разбрасываю по участку усохшие зонтики. Однако новые *тысячи листьев* появляются редко, всходит тысячелистник трудно.

Пижма попала в поле моего внимания с подачи журнала «Organic Gardening»: она была названа в журнале единственным растением – домом для всех пяти групп полезных насекомых. Потихоньку расселял пижму в огороде (она тоже размножается трудно, надежнее всего – пересадкой корневищ). Стал присматриваться. И однажды после дождя увидел на кусте пижмы множество божьих коровок. Куст был не зеленым, а крапчатым. Это было отрадное зрелище, обещавшее тьму прожорливых хищных личинок!

Наконец, лебеда в пояс – это же лепота! Но путь к пониманию, что это – лепота, не прост. Лебеда попала в число фавориток за свое послушание. С тех пор, как я наловчился избавляться от однолетних сорняков с помощью мелкой прополки, которая уничтожает взошедшие растения, но не вздымает на поверхность новые семена, нам перестали докучать щирца, оба вида мышья, пастушья сумка, кошачья лапка и др. Точнее будет сказать – почти перестали. Нет-нет да

появятся, и нам приходится следить за ними, чтобы не дать обсемениться. А вот лебеда, послушная, ушла насовсем. Словно ее и не было.

Продвигая концепцию *фитоценотического* подхода к сорнякам, Гридчин отмечал, что в самом звучании слова *прополка* есть некоторая агрессивность. При этом слове, говорил Виталий Трофимович, возникает представление о неизбежной *борьбе с сорняками* и о той унижительной позиции, в которой днями напролет пребывают огородники (чаще – огородницы) в первой половине лета. И от нас зависит, сделаем ли мы отношения с сорняками сообразными с нашими задачами, сумеем ли поставить эти отношения себе на службу.

Заметную помощь в очистке плантации от сорняков оказывают птички, когда добрая половина их меню – насекомые – уходит на зимовку и они переключают все внимание на семена сорняков. Ощутимую помощь в этом деле оказывают грызуны (в частности, мыши-полевки, собирающие семена сорняков в курганчики). Но все это справедливо лишь в случае, если семена сорняков не зарываются в землю не к ночи будь помянутой зяблевой пахотой или перекопкой.

### **Модифицированная посадочная палка Фокина**

За десятки лет непрерывного, придирчивого огородничества в моих руках перебивали десятки инструментов – из Швеции, Австрии, Канады, США, России, Украины, но по душе прижились (и прижились!) лишь две новинки – плоскорез Фокина и его же посадочная палка (само собой, я не игнорирую незаменимую «рутиную» от дедов-прадедов – вилы санные и садовые, лопату штыковую и подборную, тяпку, грабли).

Посадочная палка Фокина позволяет с помощью шишача делать лунки без рыхления почвы, без губительного перемешивания ее слоев. Вдобавок почва на дне ямки уплотняется, становится капиллярной, и капилляры несут снизу весеннюю влагу. Но есть у палки и досадный дефект: стенки цилиндрической лунки при вынимании шишача часто обваливаются.

Виктор Иванович Бевз (Энергодар) заменил шишак коническим концом, и стенки практически перестали обваливаться. Виктор Иванович сохранил ценнейшее качество палки Фокина – почва по-прежнему не рыхлилась, но работа стала более спорой. Любопытно, что Гридчин нашел в лесу березовую ветку с куском чаги и ответвлением, которую обработал, и она приобрела сходство с палкой Виктора Ивановича.

Дальше больше. Я обратил внимание на то, что ось усилия на педаль проходит не через лунку, а несколько в стороне, примерно в десятке сантиметров от нее. И потому, выдавливая лунки поглубже (например, для картошки), палку приходится невольно наклонять, чтобы приблизить ось усилия к лунке. Но тогда – не в лоб, так по лбу – палка вдавливается в землю не острием, а чуть ли не плашмя.

Я наклонил заготовку заранее, сделал палку несимметричной (стесал конус с одной стороны). Усилие стало штатно проходить через лунку, и инструмент стал эргономичнее. Заметим, что оба шага модернизации, сохраняя главное достоинство палки Фокина, не требовали дополнительных затрат. А упоминавшийся ранее умелец Андрей Журавлев довел идею переноса усилия на центр лунки до совершенства (фото 10—1).



Удобно иметь под рукой две палки. Одну (потоньше, с коническим концом) – для негусто сажаемой мелочи: семян кукурузы, сорго зернового, кабачков, огурцов, арбузов, тыквы, зубков чеснока, рассады с компактными корнями. А другую (потолще, асимметричную) – для посадки картофеля и рассады с развитыми корнями.

### Чеснок в путах предрассудков

Можно сказать, что нет в Украине овоща доступнее, «пара-пустяковее», чем чеснок. И полезнее. Но – уму непостижимо: на прилавках лежит польский и обрабатываемый формалином китайский чеснок. Куем рабочие места для динамичных поляков и китайцев, а заодно и травимся мало-помалу!

Черчилль в свое время говорил: *«Я всю жизнь считал, что умру от старости. Но когда узнал, что Россия стала покупать хлеб, понял, что умру от смеха»*. Если бы Черчилль дожил до наших дней и узнал заоблачные цены импортного чеснока в Украине, то даже сострить бы не успел.

Я не укоряю украинцев, не кляню темноту – я жгу маленькую свечку: показываю, что нет овоща более надежного и менее затратного. Надо лишь избавиться от пут нелепых предрассудков, внимательно читать Великую Книгу Природы и прочитанное непосредственно в этой книге ставить выше сведений от сарафанного радио, не соскальзывать на бесплодные реминисценции типа «А я вот слышала...». Надо **ВЕРИТЬ СВОИМ ЗОРКИМ ГЛАЗАМ**.

Первое условие успеха выращивания чеснока – намного более ранняя посадка, чем принято. Из книги в книгу, из уст в уста передается бессмыслица: «Озимый чеснок надо сажать так, чтобы он до зимы не взошел». И тысячи (а может, и миллионы) огородников оттягивают посадку – до Покрова и даже дальше. Массовый психоз! Принадлежность культуры к озимому типу определяется наличием у нее вегетативной фазы, которая должна быть пережита в прохладное предзимье для **НАРАЩИВАНИЯ МОЩНОЙ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ**. У озимых колосовых (пшеница, рожь, житница) в это время закладываются корни, способные кормить с весны уже не один колос, а целый куст – и 5, и 10, и 50 продуктивных колосьев.

Озимый чеснок (на то он и озимый!) тоже должен использовать благодатную предзимнюю пору для формирования мощной корневой системы, гарантирующей **НЕУЯЗВИМОСТЬ** растений при любых выкрутасах погоды зимой. Хорошо укоренившиеся с осени зубки не способен выдавить и уничтожить даже арктический мороз. Растения с «хорошей бородой» **НИКОГДА НЕ ВЫМЕРЗАЮТ**. Они зимуют в состоянии анабиоза, то есть готовности к оживлению, и нет нужды укрывать их на зиму. А это фактически лишает их немалых «шансов» вымокнуть или выпреть под укрытием.

И не менее важное: весной растения, имея готовые корни, всходят рано из-под снега и начинают буйную вегетацию, не изводя комфортную для роста, достаточно короткую прохладную пору на образование корневой системы. На фото 10—2 – чесночная кулиса у клубники. Часть стрелок умышленно оставлена для экспериментов с бульбочками.

Я пытался выявить причину всеобщей боязни предзимних всходов чеснока. И, если не считать ссылок на укоренившиеся предрассудки, не увидел ничего, кроме нежелания потерять те два-три листка, что появятся с осени и замерзнут.



Фото 10—2. Чесночная кулиса у клубники

Дескать, растение израсходует на них ресурсы, которые пригодились бы весной. Интересная – шиворот-навыворот – трактовка процесса вегетации. В процессе роста листьев и фотосинтеза в тканях растения НАКАПЛИВАЮТСЯ питательные вещества, так что осенние листочки не впустую «сжигают» себя: они поддерживают продуктами фотосинтеза непростую жизнь растений в межсезонье. К тому же в растении заложено около двух десятков почек для листьев – оберток ложного стебля, так что потеря относительно невелика, и эту потерю с лихвой компенсируют упомянутые плюсы ранней посадки.



Фото 10—3. Зубки потерянной при уборке головки чеснока

Еще раз зову полистать Великую Книгу Природы. То, к чему я подводил, говоря об абсурдности недопущения всходов чеснока с осени, может увидеть каждый, кто опустит очи долу, «посоветуется» с чесноком и не будет за него решать, когда его сажать.

Уже в сентябре на бывшей чесночной грядке там и сям бывают разбросаны «ежики» всходов из потерянных при уборке головок. Вот это и есть подсказка самого мудрого наставника – Природы: озимый чеснок надо сажать так, чтобы он уже в сентябре дал заметные всходы. В теплую и влажную зиму «ежики» могут вырасти до колен. На фото 10—3 – вид в октябре зубков потерянной при уборке головки. И будущему урожаю такая развитость не навредила.

В наших условиях, на Слободжанщине, самым подходящим для посадки сроком в среднем представляется середина сентября. И об этом красноречиво говорит то, что уже третий десяток лет чеснок, посаженный в эти сроки, удается у меня в ЛЮБУЮ зиму (без укрытия). И не надо сверяться с тем, что было написано или сказано там-то и там-то. «Царский указ» прописан на грядке! На ней нужно высматривать оптимальное время посадки.

Второе условие связано с уникальным свойством чеснока, которое в английском языке именуется *undersize* (*падение размера*): размер головок прогрессивно падает при уменьшении размера посадочных зубков. Грубо говоря: если посадочный зубок меньше другого, скажем, вдвое, то он даст урожай уже не в 2, а в 3 раза меньший. Так что, готовя зубки для посадки, надо выбирать зубки покрупнее и откладывать для потребления те, что поменьше. А не наоборот, как это делается зачастую: «помельче – это на посадку». Биологически зубки – НЕ СЕМЕНА, и в этом суть.

По моему представлению, физиологический смысл феномена *undersize* прост. Чесноку нужно нарастить возможно более мощную корневую систему уже с осени, и крупным зубкам это сделать легче. Я не ручаюсь за научную безупречность формулировок, но много-многолетний опыт бессбойного выращивания чеснока придает мне смелости.

Мне повезло. Несколько лет у меня был прекрасный спарринг-партнер – теща Мария Ивановна, неуклонно придерживавшаяся устоявшихся канонов выращивания чеснока. А зимы шли подряд неблагоприятные к чесноку. Он и вымерзал, и вымокал, и выпревал. Но не у меня. Мария Ивановна меняла место, укрытие для чеснока, но неизменно, из года в год, ей не сопутствовала удача. А я – вынужден признаться – учился на чужих ошибках.

Третье условие – выбор оптимального момента для *удаления* стрелок. Стрелки могут уменьшить потенциальный размер головок в 3–4 раза: на их выгонку переключается значительная доля ресурсов. Удалять стрелки надо своевременно. Но не слишком рано (а это широко распространенная ошибка): растения «не замечают» раннюю кастрацию и продолжают гнать цветоносы. Лучшее время – когда стрелка образует кольцо и начнет крутить второе (рис. 18).

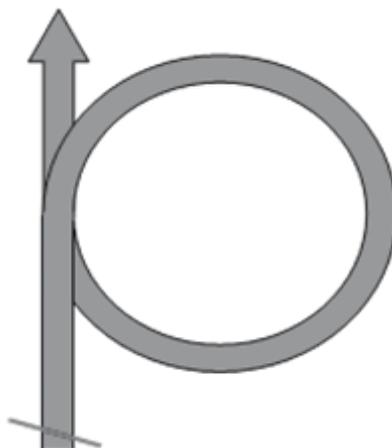


Рис. 18. Оптимальный момент для удаления стрелок чеснока: начало образования второго кольца

Кстати, нельзя *вытягивать* стрелки. В этом случае растение обречено: нарушаются ткани в центре ложного стебля, и внутренние (верхние) листья могут начать увядать раньше нижних. Стрелки лучше отщипывать ножничком, пониже, одной рукой. В другой руке – лукошко для стрелок (из них можно приготовить отличный «грибной» соус).

Наконец, об уборке. Чеснок надо убирать, когда начал усыхать 6-й лист. Промедление приводит к тому, что головка растрескивается и хуже хранится. Правда, и на этот счет у упоминавшегося радио есть «решение», игнорирующее состояние чеснока: выбирать на Петра и Павла. Ну, этот канон – вообще от лукавого. Ведь понятно, что ранняя или поздняя весна

сдвигают созревание чеснока в ту или иную сторону. К тому же сильно разнятся, чуть ли не на месяц, стадии развития растений, скажем, в Полесье и на севере Крыма. Так откуда такая всеукраинская привязка?

Словом, и этот (важнейший для хранения) вопрос надо решать, глядя на чеснок на грядке, а не в календарь на стене.

Итак, залогом успешного выращивания и хранения чеснока являются:

- достаточно ранняя посадка;
- отбор для посадки лишь крупных зубков;
- своевременное удаление стрелок (после образования полного первого кольца);
- выборка чеснока при усыхании 6-го листа.

### Необычные приемы посадки чеснока

В плоть и кровь многих земледельцев ввелась привычка к «зуботычинам»: они убеждены, что зубки чеснока (как и лук-севок) надо *тыкать*. Между тем, *тыканье* – не только изнурительная, но и вредная (очень вредная!) для здоровья операция. На орехи достается и спине, и венам на ногах, и пальчикам (о маникюре и говорить нечего). А для гипертоников долгие «поклоны» просто ЖИЗНЕННО опасны. И толерантное к тыканью отношение – мягко говоря, лихачество, игра в поддавки со здоровьем. Не ощутимые вроде бы растяжения и травмы сосудов на ногах с годами аккумулируются. Я знаю, о чем говорю. Не понаслышке.

Тимирязев бы сказал: «А вы спросили у чеснока, нуждается ли он в тыканье?» Я – спросил! Чес-слово! Присмотрелся к феномену *геотропизма* – ориентировки осевых органов растений, вызванной действием силы земного тяготения. Обнаружил, что ложный стебель чеснока, растущий из лежачего зубка, сразу же, еще в земле, загибается вверх. Попробовал *сеять* зубки, и все получилось на «пять с плюсом»!

Что значит *сеять* зубки? Царапаем плоскорезом на грядке желобки глубиной ~ 5 см и поливаем, чтобы они стали гладкими. Затем, *стоя в полный рост (!)*, разбрасываем зубки по желобку (примерно с нужной густотой), расталкиваем их плоскорезом (опять же стоя) так, чтобы они лежали примерно в 10 см друг от друга, желобок засыпаем и сеем вразброс какую-нибудь ярицу (скажем, фацелию, горчицу, редьку) с небольшой добавкой семян майоров (для задержания снега зимой и более раннего его таяния весной). Заделывая семена, приклепываем их плашкой грабель (чтобы не потревожить зубки), нетолсто мульчируем и расстаемся с грядкой почти на целый год, до самой уборки чеснока. Как сокращаются трудозатраты? В два, десять, двадцать раз?



Фото 10—4. Кривая шейка у сеяного чеснока

Правда, шейка у такого чеснока получается кривой (фото 10—4) – геотропизм велит ложным стеблям *стоять*. Некрасивая шейка? Конечно! А что, бывшие стройные *ножки*, украшенные варикозом от долгого пребывания на корточках, и ободранные пальчики – красивее?

О проблемах с семенным материалом. Они надуманы. На самом деле чеснок как культуру можно спустить на уровень грибов в лесу. Попробуйте – удивитесь!

Я имею в виду такую уловку. Собираем в июле совсем даровой материал – воздушные бульбочки с разбросанной там и сям падалицы чеснока. В начале сентября готовим грядку. Царапаем на ней бороздки глубиной 4–5 см. Уплотняем их дно поливом. Негусто сеем в них бульбочки – примерно в 4–5 см друг от друга. Завершаем работу, как на грядке с зубками, но забываем об этом чесноке уже на 2 года. В начале следующего лета на короткое время появятся всходы чеснока, потом, после формирования однозубок, растения исчезают с лица земли. Когда ботва усохнет, грядку можно, если возникнет нужда, мелко (плоскорезом!) прополоть, не затрагивая лежащие в глуби однозубки. А засаживать грядку и ухаживать за ней можно так, словно однозубок нет. Зимуют они в грядке.

Следующей весной (на третьем году), прореживая всходы, можно вдоволь лакомиться молодым чесноком. Именно с прицелом на это продуктивное прореживание рекомендуется сеять бульбочки гуще. Вырывая духмяную зелень на еду, надо заботиться о том, чтобы расстояние между остающимися растениями составляло примерно 10 см. Остается своевременно выбрать чеснок (при усыхающем 6-м листе) – из однозубок вырастут к сроку нормальные чесночные головки.

Вот практически даровой – во всех смыслах – чеснок! И зелень к столу весной, и головки в июле. Этот чеснок, по существу, не требует ни денежных, ни трудовых затрат. Растет как сорняк! Так можно икать от смеха, глядя на поднебесную цену травленого чеснока из Поднебесной? Я имею право ерничать: не брюзжу, а показываю *реальный* путь, как за пару лет можно *забыть навсегда* о проблеме чеснока. Заметьте: не напрягая ни руки свои, ни карман.

Хорошо сеять там и сям бульбочки и зубки чеснока на клубничной грядке. Чеснок для клубники – заправский фитосанитар и фитомелиоратор. После того как чеснок будет прикрыт землей, по грядке следует посеять, не прикрывая, овес (или яровой ячмень). Весной ягоды на соломе будут чистыми

И еще об одной уловке. Мой сосед Володя Батков делает так. Сажает (САЖАЕТ!) обычную грядку чеснока, скажем, 6-зубкового. А в следующем июле убирает головки *через одну*. Оставляет зимовать половину головок! На третий год вырастают головки из 36 зубков! На фото 10—5 видно, что большая головка состоит из 6 обычных, но слегка деформированных головок.

То есть, посадив 100 зубков, Володя получает 300 зубков (6 × 50) в первый год и 1800 (6 × 6 × 50) – во второй. Итого – 2100 зубков из 100! Вместо штатных 600. Выигрыш – и в объеме работы, и в коэффициенте размножения. Если чеснок 4-зубковый, то выигрыш будет меньше (100 зубков дадут 200 в первый и 800 – во второй год), но все равно ощутимым: 1000 зубков вместо 400. Надеюсь, мои заметки ощутимо пригасят проблему чеснока, лишат ее неоправданной значимости.



Фото 10—5. Головка чеснока из 36 зубков

Вернемся к словам «самым подходящим сроком представляется середина сентября». Они слишком категоричны. Иногда погода властно вмешивается в планы земледельца, и ему следует приспосабливаться к ее капризам.

Вот выразительный пример. Осень 2017 выдалась у нас необычайно сухой. Пришлось, притираясь к погоде, почти все сделать не так, как описано в первой части.

Прежде всего, если бы чеснок был посажен в середине сентября, то какой был бы толк? Он бы просто пролежал не в каморке, а на грядке. Но в конце сентября отступить уже было некуда – надо, чтобы чеснок поймал первый же дождь и провел зиму «с бородой». Или хотя бы «с бородкой». То есть – в анабиозе. Если дождя не предвидится, нужно быть готовым помочь чесноку поливами, чтобы он не «проспал» до морозов. Так я и сделал: посадил чеснок в конце сентября, хорошо полил и замульчировал, чтобы еще пару раз полить, если дождей не будет.

Пришлось вернуться к тыканью зубков. Синоптики обещали суровую зиму, надежд на хорошую «бороду» было мало, поэтому донца зубков надо было тычками спрятать поглубже.

И еще одна уловка (с использованием изотропизма). Листья чеснока растут (подобно кукурузе) в одной плоскости. Если клинышек зубка направлен, к примеру, к югу, то листья вытянутся с востока на запад (рис. 19, вид на растение сверху).

Поскольку наш чеснок был посажен после картофеля, то следовало учитывать, что при уборке могли быть подняты вверх семена сорняков, и надо было позаботиться о возможной прополке. Для этого достаточно воткнуть все зубки в рядах клинышком на юг или север, и между рядами чеснока образуются свободные «просеки» шириной 20–25 см, в которых сподручно орудовать плоскорезом (рис. 20).

Бессмысленным был сев сидератов – ничего толком не успело бы вырасти. Надо было подумать об ощутимом слое мульчи – и из-за вынужденных осенних поливов, и для образования под мульчей защитного ледяного «одеяла» в случае бесснежной зимы.



Рис. 19. Взаимное расположение листьев и клинышка зубка



Рис. 20. «Просеки» между рядами чеснока

Все поправки – во благо чеснока. Они требуют необременительных хлопот, зато удастся избежать урона от небывалых капризов природы. Присматривайтесь в огороде к готовой одарить вас милостями Природе – и найдете в нем отдохновение и отраду.

### **И на закуску – две миниатюры про ЕДУ**

В начале книжки было обещано, что, наращивая *естественное* плодородие огорода, будем держать на мушке ЕДУ. И закончить книжку логично словами о ЕДЕ. Но – уже с позиции потребителя.

Первое слово – как выбирать арбузы. В развале на городской площади – уже, увы, никак. Поздно! Могу обратить внимание лишь на две мелочи. Но не пустяшные.

Прежде всего (да не обидятся на меня производители), я не позарился бы на большой-пребольшой арбуз (особенно ранним летом) из опаски, что ему перепало, скажем, селитры больше других. Ее присутствие можно заметить по консистенции и прожилкам в мякоти, но... уже разрезанного арбуза.

Кроме того, полноценный – и спелый, и даже чуток переспелый – арбуз под пальцами должен напоминать скорее тыкву, чем наполненную водой пластиковую бутылку.

А всякое постукивание, верчение, сжимание ягоды – это просто ритуальные пассы. Разумеется, могут быть какие-то различия в звуках, но нужны тончайший слух и «арбузный камертон», чтобы эти различия уловить, а потом правильно истолковать.



*Фото 10—6. Усохший усик у спелого арбуза*

Совсем иное дело – арбузы на грядке. Впрочем, в суждениях о спелости арбузов на грядке тоже встречается туфта. Однако есть один (ЕДИНСТВЕННЫЙ!) признак, позволяющий АБСОЛЮТНО НАДЕЖНО судить о спелости арбуза. Речь идет о состоянии усика в ближайшем к «ягодке» узле огудины:

УСИК ЗЕЛЕНЬЙ – МЯКОТЬ БЕЛАЯ,

УСИК УСЫХАЕТ – МЯКОТЬ РОЗОВЕЕТ,

**УСИК УСОХ – АРБУЗ СПЕЛЫЙ** (фото 10—6). Он, налитой красавец, лопнул от прикосновения ножа (фото 10—7).

Этот признак не обманул меня НИ РАЗУ за три четверти века. Любопытно, что уже на восьмом десятке я с удовлетворением обнаружил рассказ об этом признаке в журнале «Organic Gardening» (США). Любопытно, что и в «Organic Gardening» этот признак был оценен как единственный достойный внимания.

Второе слово о ЕДЕ – мой рецепт блюда, которое, ручаюсь, никогда не приестся: ЯИЧНИЦЫ С ФИЗАЛИСОМ.



*Фото 10—7. Спелый арбуз лопается от прикосновения ножа*

Вероятно, всем знакома яичница с помидорами. Но повернем чуточку руль – и не узнаем блюдо. Готовим на сковороде соус для яичницы с помидорами, заменив половину помидоров физалисом. Когда соус готов и посолен по вкусу, вбиваем – целыми – ДОМАШНИЕ яйца, СВЕРХУ СОВСЕМ ЧУТЬ-ЧУТЬ присаливаем каждое и посыпаем пряной зеленью (тоже по вкусу – базиликом, укропом, петрушкой, бергамотом...). Сковороду не накрываем, следим, чтобы белок свернулся, а желток остался почти сырым, и снимаем сковороду с огня. Разумеется, степень уваривания желтка надо выбирать под вкус едоков (не всем по нутру сырой желток).

Раскладываем порции, не нарушая целостности яиц, в руки – чайные ложечки, и – смачного! Можно вприкуску с каким-нибудь соленьем.

Более полувека я бахвалюсь этим блюдом, и ни у одного гостя не замечал недоеденной порции. Даже у такого, кто еще помнит церемонное правило: остатком на тарелке гость показывает, что он сыт.