



**Николай  
КУРДЮМОВ**



**ГРЯДКИ  
в ПОРЯДКЕ**



ЛУЧШИЕ ИДЕИ  
• от Н. КУРДЮМОВА •  
для САДА и ОГОРОДА



## Annotation

Грядки бывают разные: временные и стационарные, в виде овощного контейнера, короба, пирамиды и даже зонтика. Но нужно заботиться не только о форме грядок, но и об их содержании. Созданные по канонам органического земледелия могут дать два-три урожая за сезон, что не только влияет на качество овощей, но и делает вашу работу в огороде легкой и приятной.

---

- [Николай Курдюмов](#)
  - [Глава 1](#)
    - 
    - [Из чего состоит успех](#)
    - [Дружите ли вы со своим участком?](#)
    - [Главное о перманентной культуре](#)
  - [Глава 2](#)
    - 
    - [Природа: очевидное невидимое](#)
    - [Кладовщики. Кислый и сладкий гумус](#)
    - [Снабженцы: ризосфера и микориза](#)
    - [Корневой сервис – микробы и грибы](#)
  - [Глава 3](#)
    - 
    - [Овощной контейнер: десять лет спустя](#)
    - [Приподнятые грядки – короба](#)
    - [Узкие грядки и узкие короба](#)
    - [Траншеи – узкие грядки для жаркого климата](#)
    - [Ямы – апофеоз ленивого огородничества](#)
    - [Беседки, заборы и южные стены](#)
    - [Пирамиды и зонтики](#)
    - [Грядки – «цветочные горшки»](#)
    - [Итого](#)
    - [Биопоника и аэропоника](#)
  - [Глава 4](#)
    - 
    - [Устраиваем узкие грядки](#)
    - [Сеем и сажаем в узких грядках](#)

- [Глава 5](#)
  - [Природная узкогрядность](#)
- [Глава 6](#)
- [Глава 7](#)
  - 
  - [Выводы по «квадратному футу»](#)
  - [Треугольники – лучше](#)
  - [Совмещение по вертикали](#)
  - [Овощной «амфитеатр»](#)
  - [Самое простое – пятна!](#)
  - [Совсем простое совмещение](#)
  - [А хотят ли они жить вместе?](#)
  - [Овощной конвейер на каждой грядке](#)
  - [Примеры удачных конвейеров](#)
- [Глава 8](#)
  - 
  - [Зачем растение испаряет воду?](#)
  - [Что можем сделать мы?](#)
  - [Мелкодисперсный дождь](#)
  - [Чем питаются растения](#)
  - [Нужна ли нам минералка?](#)
  - [Питание, стимуляция и полив – одновременно](#)
  - [Немного микробиологии](#)
- [Глава 9](#)
  - 
  - [Сколько и каких грядок вам нужно](#)
  - [Главные правила конструирования огорода](#)
  - [Красота огорода – это его целесообразность](#)
- [Глава 10](#)
  - 
  - [Семечко – это уже растение](#)
  - [Главное о посеве](#)
  - [Рассадо-посадочные тонкости](#)
- [Глава 11](#)
  - 
  - [Еще раз о желаниях и возможностях](#)
  - [Томаты и К°](#)
  - [Перцы](#)
  - [Огурцы](#)

- [Тыквы](#)
- [Картофель](#)
- [Батат](#)
- [Редиска](#)
- [Морковь и пастернак](#)
- [Лук](#)
- [Салаты](#)
- [Скорпионера](#)
- [Фасоль и вигна](#)
- [Кукуруза](#)
- [Главное о пряных травах](#)

- [notes](#)

- [1](#)
- [2](#)
- [3](#)
- [4](#)
- [5](#)
- [6](#)
- [7](#)
- [8](#)
- [9](#)
- [10](#)
- [11](#)
- [12](#)
- [13](#)
- [14](#)
- [15](#)
- [16](#)
- [17](#)
- [18](#)
- [19](#)
- [20](#)
- [21](#)

**Николай Курдюмов**

**Огородные секреты большого урожая на  
ваших грядках**

**Грядки в порядке**

# Глава 1

## Краткая успехология огорода

*В конце концов человек остается один на один с самим собой в борьбе с самим собой за выживание...*

*А. Кнышев*

Что такое успех? Успех – это когда вы сами, без всякого везения, сведя к нулю случайности, можете получить, создать именно то, что вы хотите. Мы удовлетворены жизнью настолько, насколько можем чувствовать себя **причиной** своих успехов.

Мы живем в мире, где все живое помогает друг другу. Помогая своему окружению, вы всегда помогаете и себе. Кто-то, помогая вам, улучшает и свою жизнь – дай бог, чтобы таких людей у вас было больше! Но никто не поможет вам, **если вы не хотите помочь себе сами**. Успех – вещь индивидуальная. Он всегда ваш, личный. Ваши личные решения, ваши действия. Ничто в вашей жизни не происходит без вашего участия. Источник любого успеха – вы сами. Никто, кроме вас, не поможет близким людям, стране, человечеству, Природе и Космосу! И если вы сумели улучшить жизнь, помогая себе или другим, то это – ваш, личный успех.

Конкретный успех всегда принадлежит конкретному человеку. «Коллектив» не может добиться успеха. Общий успех – это сумма отдельных, полновесных успехов каждого. **Вместе – значит каждый**, иначе никакого «вместе» не бывает.

Жизнь – вещь процветающая. Такова ее природа. Собственно, это и используют все паразиты жизни. Можно гнуть ее, убивать, подавлять, но стремление выживать неистребимо. Поэтому разные успехи, как злостные вирусы, постоянно появляются то там, то тут. Именно благодаря одиночкам, авторам успехов, наша культура и развивается. Тысячу лет все делали вот так, были уверены, что иначе нельзя, и вдруг какой-то чудака не поверил, проверил, покумекал, и – бряк! – сделал на порядок лучше! Примеров тому – тьма. Я с удовольствием коллекционирую успехи. Часть коллекции можно видеть на [www.kurdymov.ru](http://www.kurdymov.ru). Жизнь, при вдумчивом и легком отношении, оказывается очень простой и успешной. Достаточно не мешать ей!

Например, многие люди научились создавать и поддерживать совершенное здоровье без помощи медицины, а часто и вопреки ее рекомендациям. Супруги Борис и Лена Никитины научились вынашивать, рожать и воспитывать активных, абсолютно здоровых и стремительно развивающихся малышей. Представьте, сколько врачебных канонов пришлось отменить этим людям! То же – в педагогике. Доктор музыки Н.А. Бергер берет детей «без слуха» – и через год они уверенно музицируют и читают с листа в любой тональности. Американский педагог Лена Хайнер изобрела методику естественного освоения музыки, и ее ученики свободно читают с листа и играют пьесы с четырехлетнего возраста. Педагог А.Р. Стуков обнаружил, как обучение мешает исполнительскому мастерству – и его ученики блестяще исполняют пьесы, не мучая себя долгими тренировками. И все это – вовсе не то, чем заняты учителя музыкальных школ. Педагог и литератор В.А. Левин создал систему приобщения к искусству для детей начальной школы. Через три года его ребята имеют весьма развитый вкус, творчески воспринимают искусство и готовы творить сами. Многие наши педагоги столь же успешно обучали и по другим предметам.

Столь же яркие успехи достигнуты и в сельском хозяйстве. И.Н. Михайлов из Петербурга создал клетку-миниферму, в которой кролики совершенно не болеют, вдвое быстрее растут, мех их напоминает соболий – и это при том, что подходить к клетке достаточно раз в неделю.

Пчеловод В.А. Щербак из Краснодара много лет подряд получал до 220 кг меда, несколько килограммов пыльцы и по два пчелопакета с каждого улья за сезон.

Еще в прошлом веке агроном И.Е. Овсинский создал систему беспашотного земледелия, позволяющую наращивать содержание органики в почве и иметь максимальные урожаи без особых затрат. Подобную агрономию позже успешно использовали Э. Фолкнер, Т.С. Мальцев, Ф.Т. Моргун, а сейчас она весьма популярна во всем мире. Знаменитый японский фермер Масанобу Фукуока вообще отказался от техники и химии – создал природную агрономию, в которой растения достаточно только посеять и собрать.

Немецкий садовод Н. Гоше сто лет назад уже умел придавать деревьям любую рациональную форму, управлять развитием плодовых органов и качеством плодов. М.З. Гулиев выращивает картофель из отдельных глазков – и получает семи-восьмикратные урожаи.

До 2000 кг картофеля с сотки получает сибиряк И.П. Замяткин, не применяя никаких удобрений и химикатов. А плоскорез В.В. Фокина?

Простая скоба легче тяпки – а работать вдвое быстрее и легче, и делает два десятка операций, заменяя почти весь огородный инструмент!

Примеры успеха бесконечны. Уверен: многие разумные способы жизни изобретались уже десятки раз, начиная с древних времен. Но наша жизнь до сих пор больше похожа на слепое движение к ложным целям. Почему же мы не используем, не применяем успешные способы жизни, почему так мало задумываемся о них? Почему привычная рутина популярнее успехов? Причины – в нашем уме.

Успех – это независимость и смелость. Мы же слишком любим зависеть от других, чтобы спихивать свои проколы на партнеров и «несправедливость мира». Успех – всегда необходимость измениться, а мы не любим перемен. В призыве «Поменяйся к лучшему!» мы, как правило, слышим первое слово и не слышим второго. Успех – это четкий выбор. А мы привыкли, чтобы за нас выбирал кто-то другой. Успех – это то, за что ты взял ответственность. Но мы не любим нести ответственность в одиночку. Наконец, успех – это всегда не так, как у всех. Поначалу он мало кому понятен. Первая реакция на успех – непонимание, отторжение, беспокойство. Ни одобрения, ни сочувствия – ужас! Куда приятнее уютно делить со всеми привычные беды и радости. Только сильный, самодостаточный человек может быть верен своему успеху. Много ли таких среди нас?..

И вот человек сумел создать успех. Эврика! Но и он часто попадает в капкан: старается сделать его достоянием всей страны, пытается добиться всеобщего признания. И терпит фиаско. Дело в том, что настоящий успех никогда не выгоден государству: он делает человека свободным и неподконтрольным. Если люди станут успешными и свободными – зачем им покупать помощь недалеких руководителей и недальновидных политиков?..

Давайте же обратимся к своим, личным успехам. Это – единственный источник нашего счастья. Возможно, наука успеха – самая практичная для жизни. Пусть бизнесмены получают свою прибыль, предлагая нам массу ненужных вещей. Но нам-то никто не мешает перестать терпеть убытки!

## Из чего состоит успех

*Для других – это каждый может. А вот для себя что-то хорошее сделать – тут настоящее мужество нужно!*

Эта глава для любителей докапываться до сути.

В целом успех состоит из трех главных составляющих:

- а) намерения чего-то добиться;
- б) точного видения результата<sup>[1]</sup>, то есть четкого понимания того, чего, собственно, вы добиваетесь; и
- в) определенной независимости от принятых норм и мнений, а часто и от принятых ценностей.

**НАМЕРЕНИЕ** – это когда вы уже решили что-то делать и делаете.

Не путайте с желанием. Желание – просто эмоция, не оплодотворенная никаким решением. Чаще всего желание есть, а намерения как раз нет. Мы как бы хотим, чтобы что-то у нас было, но без нашего участия, чужими руками. Сказок, видимо, начитались. Вот, например, желание быть стройным у меня есть всегда! Но бегать по пять км по утрам!? Ага, значит, намерения – нету...

Урожай моих овощей весьма далеки до рекордных. Значит, у меня нет намерения вырастить рекордный урожай. Но есть реальное намерение уменьшить площадь огорода и трудозатраты – и они уменьшаются.

Сильные люди упорно добиваются цели, не глядя на препятствия. Люди послабее – просто «хотят», то есть мечтают. В юности мы еще полны и желаний, и намерений, а в зрелости часто теряем и эту способность. И начинаем создавать себе кучу проблем, трудностей и приключений, чтобы заставить себя чего-то захотеть, чего-то добиться – и сказать: «Я это смог!»

А как разрешить себе желать и добиваться, не впадая в напряги? Очень просто: так же, как это делает реклама. Попробуйте проявить любопытство, увидеть и захотеть что-то новое. Например, вы хотите вырастить тыкву Биг Мун? Нет? Это потому, что вы ее еще не видели. Ярко-оранжевая, метр в диаметре, на двести кило! Если увидите фотографию, желание появится. А увидите живьем – даже «загоритесь»... И так, горя желанием, проживете еще долго. Желание уже есть – намерения нету.

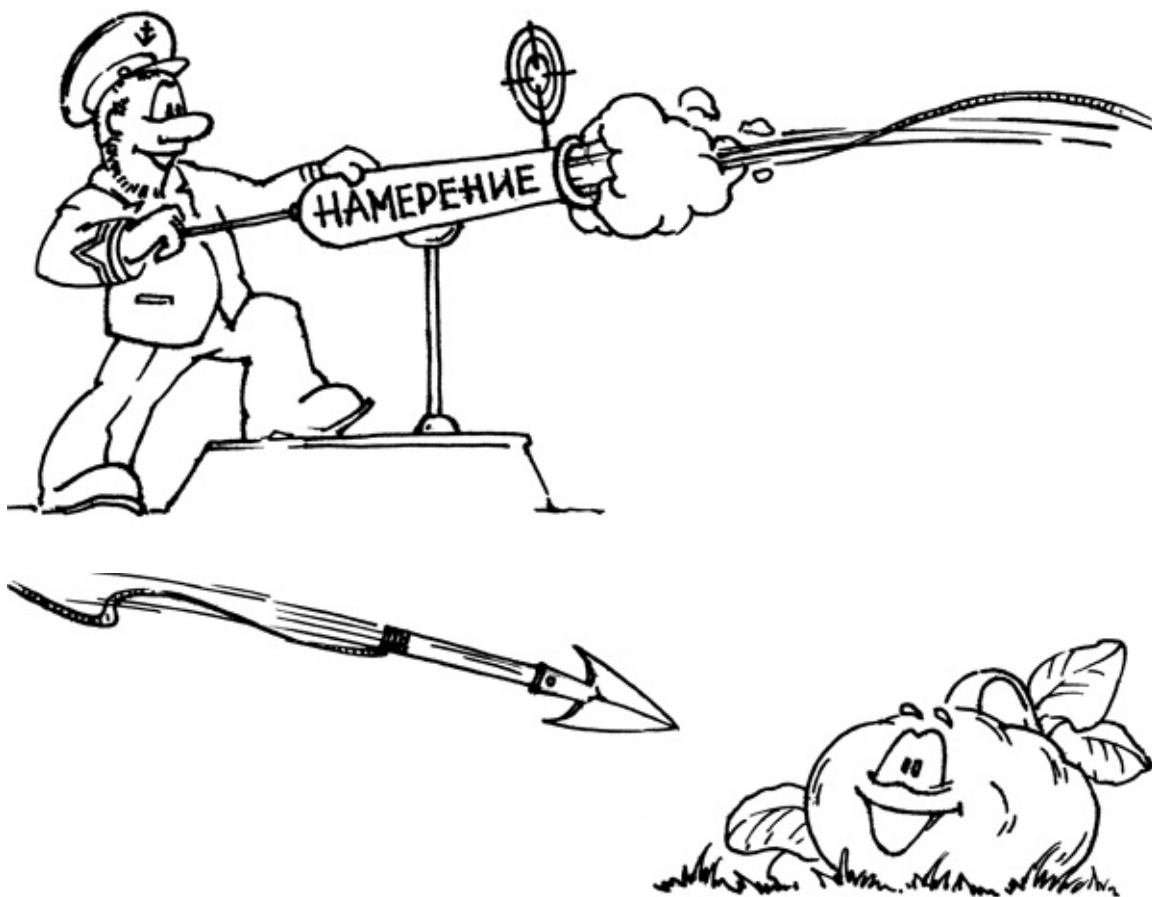
Создавать свои намерения – удел сильных людей. У нас же намерения

возникают спонтанно и неосознанно: испугался, разозлился, внезапно влюбился... Или в результате бурной встречи с главным источником нашей деятельной активности – Жареным Петухом. И почти всегда – независимо от нашего желания. Например, я могу убедить вас, что тыква Биг Мун – панацея от всех бед (я это определенно сделал бы, если бы торговал семенами этой тыквы), и вы мне поверите. Или муж (жена) пригрозит уйти к другой (другому), которая эти тыквы выращивает. Тут сразу может возникнуть намерение! Или проще: вы – единственный обладатель этой тыквы, весь поселок ходит к вам на нее любоваться, и вы просто купаетесь в восторгах. Тут намерение обеспечено: ваша следующая тыква непременно будет еще вдвое крупнее!

К сожалению, слишком многие намерения появляются от страха. Они могут стать навязчивыми. Поэтому далеко не все намерения приводят к успеху. Если вы поверили кому-то, намерение может оказаться не вашим. А чужие намерения чаще всего приводят к чужому успеху. Покупая очередной автомобиль, направляясь на шопинг, садясь за игорный стол – чье намерение вы выполняете, чей тут успех?.. Скажете: «Но это мое желание!» Конечно, ваше. Но кто вам его создал? То-то. А **ваш** успех – результат только ваших намерений, конструктивных, созданных вами, для вашей жизни и вашей радости.

Намерение имеет одну интересную особенность: в отличие от желания оно всегда сбывается. **Все, что с вами происходит в жизни – это воплощение ваших намерений.** Это именно так. Проблема только в том, что вы не осознаете своих истинных намерений. Но это уже вопрос осознания своего ума.

В общем, загадывать желания – не много проку. Давайте создавать намерения!



**ВИДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА** – вторая часть успеха. Если вы просто намерены «вырастить тыкву», вы просто ткнете в землю семена... и вряд ли что-то получится. А чтобы вырастить действительно Биг Мун, нужно ее детально видеть. Она займет площадь такую-то (какую? – надо выяснить!), будет лежать вот тут (подстелить солому!), здоровая и неповрежденная (принять меры!), созреть должна к середине июля (устроить пленочное укрытие!), иметь яркую окраску (убрать дохлый персик, чтоб солнце не застил!), весить должна не меньше 250 кг (найти и изучить тонкости агротехники для этого сорта!), почти не нуждаться в поливе (яма, полкуба питательного перегноя плюс толстая мульча из соломы) и т. д. и т. п. И это уже – технология<sup>[2]</sup>.

**ЗАКОН:** чем детальнее видится результат, тем больше шансов его получить. Или: не видя результата в деталях, не создашь технологию его получения. Еще проще: **невозможно получить неизвестно что**. То есть возможно, но и получишь неизвестно что. Именно это мы чаще всего и получаем, слепо следуя тому, что принято или авторитетно!

Почитаемые всеми сестры милосердия Вера и Надежда, сдаются мне, отнюдь не коренные жительницы нашего города Счастья. Для всех у них одно лекарство – обещания. С успехом они и рядом не стояли! Завидев издалека Знание и Намерение, Вера и Надежда перебегают на другую сторону улицы. Потому что знают: их дело – только успокаивать, облегчать страдающие души. И поэтому часто они служат не нам, а тем, кто придумал, во что нам верить и на что надеяться!

**НЕЗАВИСИМОСТЬ**, или вера в себя – третья часть успеха. На самом деле, это просто понимание простого факта: ты – такой, каким тебя создал Бог. И судить тебя – не твое дело. И более того – не твое право. Если твоя особенная своеобычность никак не угрожает другим, ты имеешь право ей радоваться. У каждого свой вкус счастья – пишут Веды. И предавать его ради чужой воли – значит отказаться от счастья.

Успех – не то, за что хвалят другие. Это то, что реально улучшает жизнь. «Будь всегда своим собственным советчиком, имей свои собственные намерения и принимай свои собственные решения». (Л.Р. Хаббард).

Единственное, что может отнять у вас ваш успех – это мнение других людей. Если этих людей большинство, их мнения называют «нормами морали». Противостоять им нелегко. Поэтому, увы, большинство наших убеждений – чужие мнения. Нас с детства приучают слушаться, но не анализировать собственный опыт; верить, но не основывать убеждения на своем результате. Мы привыкли отдавать свои успехи на откуп кому-то, о ком часто и не знаем.

Доходит до смешного: мы месяцами, годами делаем что-то, в чем абсолютно убеждены, получаем прямо противоположное, но умудряемся не видеть этого и думать, что мы ни при чем! Мы не осознаем: отношения с близкими, их здоровье и способности, наш характер, реакции и эмоции, состояние нашего тела, окружающего пространства, клиентура, финансы, настроение – все это результаты **только наших убеждений**. Ну, на семью, сослуживцев и на правительство можно поворчать, списав на них все свои грехи. Но вот на тыкву ворчать бесполезно! Посему огород – очень хорошая модель для тренировки достижения успеха. Тут быстрее понимаешь механику нашей жизни: **хотим мы одно, делаем совсем другое, а получаем совершенно третье!**

А что бывает, если нет четкого понимания результата, а намерение ослаблено недостатком независимости?.. А тогда мы впадаем в текучку. Текучка – противоположность результату. Это безрезультатный **процесс**.

Это когда мы, дружно отдав свой успех на откуп другим – родственникам, начальству, науке, религии, политикам – чувствуем общий душевный комфорт от того, что всем одинаково паршиво, можно пожаловаться, посочувствовать и ничего не делать. Фокус в том, что для большинства из нас сочувствие<sup>[3]</sup> важнее успеха. И это – самое серьезное препятствие на пути к счастью. Ведь счастлив не тот, кому сочувствуют, а тот, кто не нуждается в сочувствии!

Итак, братцы, с нами происходит только то, что мы есть. Есть намерения и стремления – они происходят. Нет – не происходят. Выполняем чужие намерения – создаем чужие успехи. Когда вы покупаете гору семян и химикатов, половину из которых придется выбросить – как вы думаете, чье намерение тут работает и чей это успех?.. Все бы ничего, но, создавая чужие успехи, мы слишком часто жертвуем своим благополучием. И ладно бы только своим, а то ведь и всех близких подставляем! Это ненужные жертвы. **Успех никогда не требует жертв.** Успех требует перемен. Но что такое счастье, как не ощущение постоянного роста – постоянных перемен к лучшему?

Главное: **успеху можно научиться.** Я не сказал – нужно. Каждый решает сам, нужен ли ему успех. Но факт: успех – это технология. Я попытаюсь показать это на примере огорода. Наконец-то мы добрались и до него!

## Дружите ли вы со своим участком?

*Умственный труд – прямой и неизбежный результат труда физического.*

В чем измерить успех дачника?

Попробуем вывести формулу успеха. От огорода мы можем получить: а) **продукцию** (кг) и б) **удовольствие** от работы, общения и созерцания (произвольные единицы измерения). Если мы поделим полученное на площадь, мы получим **эффективность участка**: кг (или удовольствия) на кв. метр. Часто этим и ограничивается огородник, традиционно занятый выращиванием еды. Причем большинство огородников стремятся увеличить килограммы, увеличивая и площадь. А это часто приводит к душевному переутомлению и трудоголизму. Так как эффективность участка при этом не растет, а часто, наоборот, падает, огородник теряет интерес. А нередко и совсем отказывается от дачи. Я действую иначе: при том же урожае стремлюсь уменьшить площадь. И страдаю от огорода меньше, чем получаю удовольствия!

Однако и эффективность – еще не успех. Не в ней смысл жизни на земле! Упорно повышая эффективность, можно надорваться, разориться, отравиться ядом, заработать радикулит. Ради кого все это? Мы забыли ввести в формулу главное: **вас**. Смысл вашей земли – только в вашей радости. Чтобы оценить разумность вашей жизни на земле, эффективность нужно поделить на ваши потери – на затраты труда, времени и денег:

$$\text{Успех дачника} = \frac{\text{эффективность участка}}{\text{затраты}}$$

Опыт показывает: затраты труда и времени часто дороже, чем трата денег. Еще опыт показывает: эффективность тем легче увеличить, чем на меньшей площади это делается.

Но главное – считайте самого себя главным смыслом любой работы. Не забывайте вводить себя в формулу. Не вы для огорода – огород для вас! Попробуйте увеличивать «производительность труда» не для «повышения

валовых сборов», а ради облегчения содержания участка. **Никакая формула не будет работать, если вы не ввели туда ваше благополучие и свободу, как главный смысл.** «Приспособьте сад и огород к вашему образу жизни» – так выразил это знаменитый знаток садов Алан Чедвик. Это и есть та доля правды, ради которой написана эта арифметическая шутка.

Подавляющее большинство огородников, однако, все время пытаются исключить из нашей формулы либо числитель, либо знаменатель. Первые ненавидят копошение в земле, далеки от растений и на даче хотят только отдыхать. Назовем их романтиками. Вторые готовы тпать и поливать день и ночь: семье нужны овощи и фрукты! Часто они при этом переутомляются и страдают, что успешно используют для жалоб, горделивого презрения или ворчания на близких, склонных к романтизму. Назовем их реалистами, или точнее – трудоголиками. Трудоголизм у нас – весьма заразное заболевание, легко передаваемое через контакты, общение и застолья; особо заразна научно-популярная советская литература по садоводству, писанная докторами и кандидатами разных НИИ. Поэтому романтики пока в меньшинстве. В основном это мужья и дети: женщины подвержены трудоголизму сильнее. Кстати, трудоголизм решительно убивает обаяние и женскую привлекательность. Как и нарочитая маникюрная лень. Определенно, это стоит учесть обоим полам, обитающим на даче.

Весьма характерная российская ситуация: жена – трудоголик, муж – воинствующий романтик. Ему бы пивка попить, а она лопату сует! Кажется, компромисса нет. Дача покрывается камнями преткновения, на грядках вместо огурцов зреют яблоки раздора. У нее – женско-дачный синдром (ЖДС), у него – синдром жены-дачницы (СЖД). Часто это растянуто на годы, а порой порождает нешуточные семейные конфликты. Как опытный дачный психотерапевт, констатирую: главная причина этих заболеваний – отсутствие правильного общего понимания смысла самой дачи. Романтик навязчиво огород отталкивает, а трудоголик, в противовес ему, навязчиво к огороду привязан. Предлагаю вам свой вариант осознания смысла вашей дачи.

Прежде всего дача – наш сожитель. ПАРТНЕР. Мы с нашими растениями находимся в отношениях симбиоза, то есть природного сожительства. Мы и дача – симбионты, близкие друзья. А партнерство – увеличение свободы и благополучия друг друга, обязательно взаимное и равноправное.

Во-первых, партнеров тщательно и продуманно выбирают. Нужна ли вам эта картошка, или проще обойтись покупной? Отличный партнер –

газон из диких трав, но его почему-то часто игнорируют. Идеальный партнер – лес, но его никто из дачников не разводит. А сорта и виды овощей? Вы сажаете все подряд – или то, что умеете выращивать?.. А сколько? Оптимум, или раздавать приходится, а то и закапывать? И так далее (об этом будет целая глава).

Во-вторых, партнерство – это хорошее общение и взаимопонимание. Молдавский академик С.Н. Маслоброд много лет исследовал общение с растениями и доказал: растения могут реагировать на наши мысленные команды. Микробы – тоже. Хотим мы этого или нет, все живое реагирует на наши мысли! И что же мы транслируем, дорогие мои трудоголики?..

Чтобы понять растения, с ними надо общаться. Хватает ли у вас на это времени и сил между прополками, поливами и опрыскиваниями? Представьте дружбу с вашим другом по инструкции: прочитал, что-то сказал, ответ не важен, что там дальше по тексту?.. Но именно так мы выращиваем растения! Мы делаем что-то, «что надо» – и не ловим ответа, не смотрим во все глаза. Растение ничего не скрывает от нас – оно полностью открыто. Но мы не видим, как оно реагирует: не приучены смотреть. Мы даже своих малышей умудряемся так же выращивать: таких разных – по одним инструкциям! Мы не расцениваем их, как партнеров. И результат соответствующий.



Симбиоз – это давать друг другу максимум. Наблюдая за растением,

мы можем понять, что ему надо, и оно удивит нас своей отдачей. Мы делаем наоборот: суедемся, напрягаемся и усердно приносим растению вред. И тогда наша совместная жизнь превращается во взаимомучение. Так и живем, с трудом перенося друг друга. И ищем причины в климате, кислотных дождях и нарушенной экологии!

Вот формула разумного партнерства: **я вместе с тобой, чтобы лучше жилось мне, а ты вместе со мной, чтобы лучше жилось тебе.**

Дача нужна для создания разных удовольствий<sup>[4]</sup>, иначе все теряет смысл. Урожай нужен для удовольствия его предвкушать и вкушать, лелеять и убирать, продавать, успокоено любоваться рядами банок с закрутками, и главное: угощать, кормить и потчевать. Цветы и газоны нужны для удовольствия отдыхать, любоваться ими, дарить их, с нетерпением ждать, что там еще расцветет, принимать восторги и похвалы и т. д.

Умная дача объединяет все хорошее. Она радует и романтика, и реалиста: первый конструирует «ленивые» устройства, создает зоны отдыха и разводит газоны, а второй выращивает овощи и фрукты – также для своего удовольствия. Умный огород позволяет без напряжения заниматься дачей и совсем в одиночку: пусть остальные занимаются своими делами. Однако на деле даже самые отпетые романтики, увидев умную дачу, восклицают: «Ну это же совсем другое дело!» – и принимаются строить планы благоустройства. Горжусь: об этом регулярно пишут мне счастливые жены.

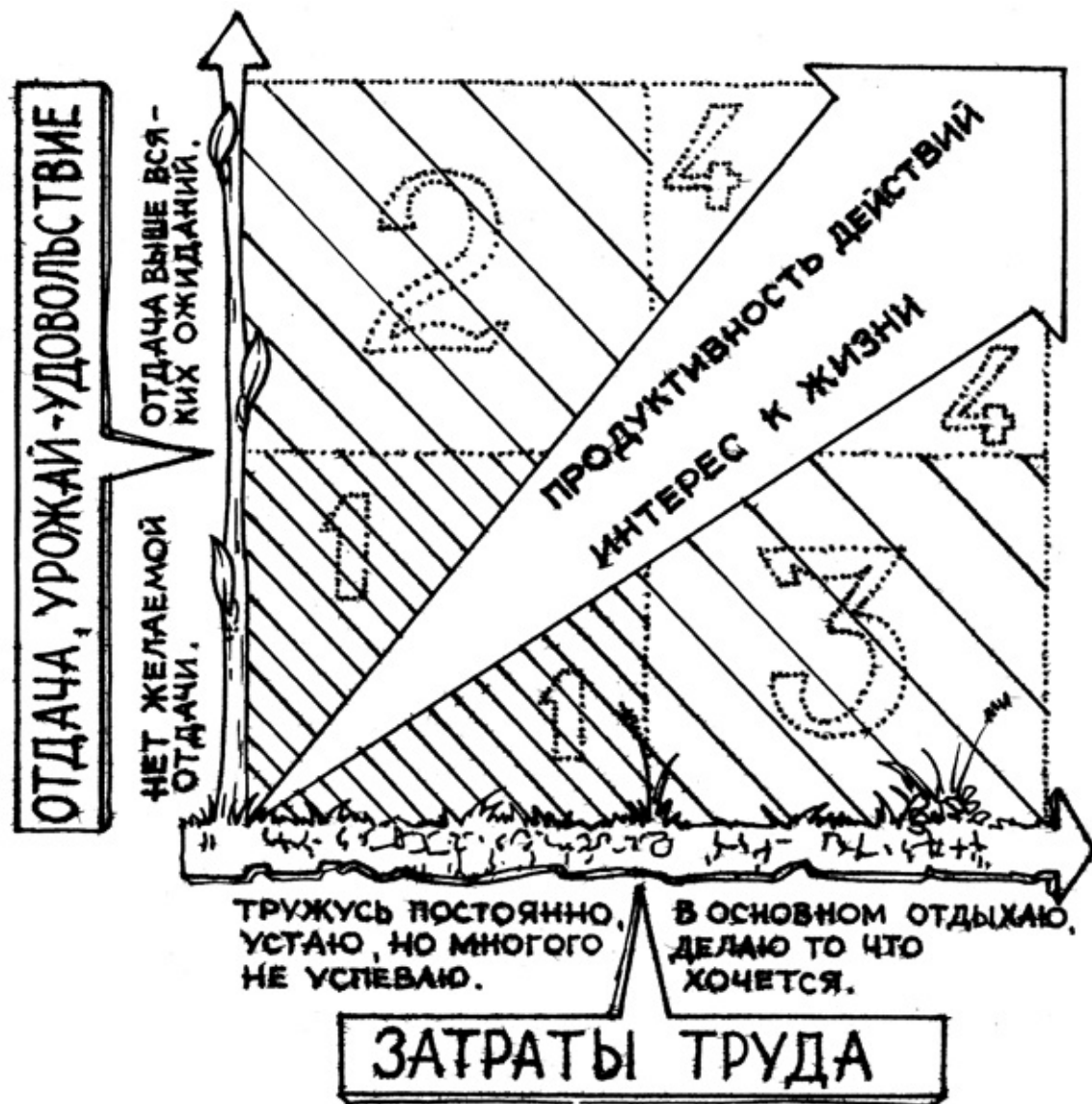


Рис. 1

Вот «диаграмма», которая может помочь вам лучше осознать уровень ваших отношений с вашим участком (рис. 1).

Зона 1. Вы не мыслите себя без огорода, но ваше рвение весьма навязчиво. Работаете из страха или беспокойства. Огород – ваш паразит. Он забирает вашу энергию. По этой причине ваши близкие, скорее всего, в гробу его видали. Слишком плохо осознаете, что делаете. Считаете, что нужно еще больше работать, а сил нет. Вероятно, ваше огородничество обходится вам и вашей семье гораздо дороже урожая. Выход один:

поменяйте ценности – **начните уважать себя, ленивого.** И планомерно делайте ваш огород умным.

Зона 2. Вы достаточно грамотны, но чрезмерно усердны. Хороший урожай и удовлетворенность своим трудолюбием скрывают от вас тот факт, что можно устроить огород намного рациональнее, и оправдывают ваши претензии к «лентяям-родственникам». Может, следует отойти от шаблонов и дать бой лишним трудозатратам? Поставьте цель: как можно меньше работать. Пересмотрите свою агрономию: именно она делает вас заложником постоянной работы.

Зона 3. Главное для вас – не урожай, а отдых. Отлично! Овощи можно и купить. Займитесь газоном, многолетними цветами и кустарниками. И отдыхайте на здоровье!

Зона 4. Вы получаете хороший урожай, отдыхая, творя и радуясь жизни. Идеальное состояние. Успех. Наша цель. Встречал только фрагментами. Отзовитесь, я обязательно опишу ваш опыт!



## Главное о перманентной культуре

*Труд сделал человека. Труд может уйти.*

Занявшись «поумнением» огородов и садов, я вскоре обнаружил: мир давно и плодотворно развивает системы разумного землепользования. Наибольшей глубиной среди них выделяется **перманентная**<sup>[5]</sup> **культура**.

Прежде всего проясним суть живой экосистемы. Нас приучили, что в природных сообществах постоянно идет борьба за существование. И это – всего лишь точка зрения ученого, заикливающегося на борьбе. На самом деле никакой борьбы в природе нет! Основа любой экосистемы – сожительство, взаимокормление, взаимоприспособленность ее членов, то есть **взаимопомощь**. «...На языке ботаники, к которому охотно прибегал и Дарвин, слово „борьба“ означает не истребление себе подобных, а только самооборону, победу жизни над враждебными силами природы». (К.А. Тимирязев, 1891 г.)

В 1978 году австралиец Билл Моллисон понял, что и мы, люди, можем сожиться с нашими растениями и животными так же, как это происходит в природе. Кстати, сейчас на русский язык переведено его фундаментальное «Руководство по пермакультурному дизайну», смотрите в сети.

«Пермакультура – прежде всего система организации. Ее цель – использовать организующую **силу человеческого разума** для замены мускульной силы и энергии природного топлива». (П. Вайтфилд). Добавлю: и времени, и денежных трат, и прочих напрягов. Использовать свой собственный разум для облегчения жизни – вот чему нам стоит научиться. За последние сто лет мы слишком привыкли жить чужим умом!

Принципы пермакультурных фермеров здорово стимулируют умственный процесс. Судите сами.

**1. Работа – это то, что приходится делать вам, потому что вы не устроили так, чтобы это делалось само.**

Ну, хотя бы частично само. Например, мульча<sup>[6]</sup> из растительных остатков бережет влагу, кормит почвенных обитателей, дает активное питание корням и структурирует почву. Или капельная система полива: влага поступает сама и прямо к питающим корням, и если нужно, то вместе с подкормкой. Или: укрыл почву картоном, старыми тряпками – сорняки не растут. Устроил птичник под шелковицей и акацией – пол-лета корм

сыплется на голову цыплятам. Сюда же – солнечные водонагреватели и насосы, водяные мельнички и турбинки, и вообще все устройства, работающие без затрат энергии. Сюда же и принципы планировки посадок и объектов. Разумное расположение грядок и огородных зон может уменьшить затраты труда вдвое. Знаменитый на весь мир австриец Зепп Хольцер превратил 40 га горной местности в продуктивную лесоферму, и занят фактически только устройством новых ландшафтов: урожаи овощей, плодов и зерна, центнеры рыбы и грибов растут у него сами, без его прямого участия.

**2. Отходы – это то, что вы не догадались использовать для своего блага.** Сорняки, опилки, фекалии, кухонные отходы, бумага, стружки и любая органика, которая может сгнить – это будущий компост, а еще лучше – свежий корм для червей и микробов прямо в грядках. Старые тряпки, половики, картон, фанера, ДСП и прочий листовой материал – мульча для кустов и саженцев, дорожек и междурядий. Емкости и пластиковые бутылки в огромном количестве идут для устройства полива, ловушек для насекомых, микротепличек и выращивания рассады. Даже стекло и железки годятся как наполнители бетона. Пожалуй, только синтетический хлам приходится сжигать – но и тут надо подумать!

**3. Любая потребность может удовлетворяться из нескольких источников.** Например, воду можно получать из осадков, накапливать в емкостях, а также беречь под мульчей и под уплотненными посадками; кроме того, структурированная корнями и червями почва накапливает и всасывает влаги из воздуха – вчетверо больше, чем бесструктурно-выпаханная. Питание растений: помет, перегной, компост, остатки растений. Корм для цыплят: ягодные и семенные деревья, сорго и кукуруза в виде кулис, насекомые и слизи в саду (отгороженном от огорода), кормовые травы в саду. Источники тепла: преющая органика, солнце, электричество. Источники электрической энергии: текущая вода, солнце, ветер и т. д. – этот список бесконечен.

**4. Каждое растение, животное и устройство может давать разнообразную пользу.** Конечно, по возможности. Растения могут давать и пищу, и компост, и лекарства, и пряности, быть медоносами, отпугивать вредителей и накапливать азот (бобовые). Да еще и структурировать почву корнями. Например, сорняки, подрезанные до цветения, – отличные улучшатели почвы, мощные бесплатные сидераты<sup>[7]</sup>. Деревья могут давать плоды, быть медоносами, топливом, элементом дизайна, опорой. Животные дают пищу, помет и навоз, а птица может очищать сад от вредителей. Приподнятый бассейн может служить для купания, полива, как накопитель

воды и элемент дизайна. Есть и универсальные инструменты. Например, плоскорез Фокина выполняет массу функций, заменяя почти весь огородный инструмент. Этот список также бесконечен.

**5. Умное расположение, зонирование и разделение участка может сильно облегчать работу.** «Овощи воздадут вам за то, что они видны прямо из окна кухни». Действительно: чем дальше от нас растение, тем меньше к нему наш интерес. Огород нужно помещать впритык к дому и к источнику полива, а на зады относить то, что не требует частых свиданий – деревья, кустарники. То же и в одной грядке: то, что требует ежедневных прикосновений, сажается ближе к рукам.

Разделение земли я открыл для себя на практике. Это – основа умного огородничества. Все участки обрабатываемой, используемой почвы нужно обязательно ограничивать, отделять бордюром. Остальная земля тогда получает возможность загazonиваться и подкашиваться либо мульчироваться разными материалами. Обрабатываемая площадь вдруг становится очень маленькой, а урожаи даже растут! Трудозатраты здорово уменьшаются, объем полива – тоже. Участок приобретает эстетику. У меня трава даже между грядками, а я прикидываю, как бы еще уменьшить площадь гряд. Об этом будет своя глава.

Итак, за работу! Не физическую, упаси бог, – за умственную. Умному огороду нужны ваши мозги, а не мускулы! И первое, что нужно создать и чему помочь в умных грядках – это почвенная жизнь, здоровье и плодородие. То, что мы до сих пор делали лопатами и минералкой – наоборот, прямое разрушение этой самой жизни и плодородия. Хватит, братцы, разрушать – давайте возрождать и созидать!

## **Глава 2**

# **Биотехнология природного земледелия**

### **Очерк-исследование**

Учиться надо у тех, кто УМЕЕТ.

Один из тех, кто не просто понимает «кухню» почвенного плодородия, но и умело создает его на практике – Александр Иванович Кузнецов, житель села Алтайского. Глава ПХ плодопитомник «КАИМ», новатор, испытатель сортов и мастер природной агротехники, вдумчивый микробиолог и агроэколог. Много лет выращивает плодовые, ягодники и саженцы по своей уникальной агротехнике. Ведет свою селекцию, в том числе и подвойных форм, на зимостойкость и устойчивость. Изобрел свой модульный вариант закрытого грунта – пленка легко и быстро укрывает большую площадь. Возможно, только Кузнецов всерьез пытается применять микоризообразующие грибы в любительском садоводстве.

Растения в «КАИМе» развиваются мощно, быстрее обычных, ничем не болеют и рано вступают в плодоношение. Почва не пашется, удобрения и химия не применяются. Плодородие создает исключительно богатый комплекс почвенных обитателей, активно разлагая толстую мульчу. Потому и биотехнология: в основе агротехники – «почвенное пищеварение» с помощью сапрофитов. Но не обычное «экстенсивное», как в природе. Живые процессы гумусообразования Кузнецов многократно усилил и довел до максимума. Его природное земледелие из «экстенсивного» превращается в сверхинтенсивное.

Много лет наблюдая за растениями, Александр Иванович на практике отследил и «кожей прочувствовал», как жизнь микробов, грибов и почвенной фауны дает растениям все необходимое: и усиленное питание, и иммунитет, и защиту, и даже «сосовую» связь друг с другом. Сейчас в «КАИМе» рождается продуктивная биоагротехника для приусадебных участков, экопоселений и малых хозяйств. Кузнецов уверен: даже на десяти сотках можно создать производство, способное обеспечить безбедную жизнь семьи.

Систему «почва – растение» Кузнецов видит исключительно глубоко и цельно. Его взгляд на многое раскрывает глаза. Большой цикл его статей, по сути, – его развернутая концепция и агротехника природного землеДЕЛИЯ, опубликован на его странице <http://my.mail.ru/community/sad->

i-mikoriza/. Непродвинутому пользователю вроде меня: страничка требует стандартной регистрации.

Мне захотелось обобщить его материалы и рассказать по-своему. Это эссе – результат нашей долгой переписки. Однако нельзя объять необъятное: интереснейшая глава о «тонких материях», воде и информации, а также достижения Александра Ивановича в селекции, в агротехнике плодовых и ягодников, конструкция модульных теплиц и многие ценные наработки остались в его статьях, а также в полной версии эссе ([www.kurdyumov.ru](http://www.kurdyumov.ru), раздел умных агротехнологий). Здесь же – главы, посвященные природной агротехнике и реальным процессам питания растений.

Александр Иванович и Галина Николаевна Кузнецовы приглашают всех земледельцев-природников к общению и обмену опытом. А жителям Алтая и Сибири предлагают продажу своей продукции на месте. По почте саженцы не рассылаются!

Пишите: [altkaim@yandex.ru](mailto:altkaim@yandex.ru), [MikoBioTehPitomnik@yandex.ru](mailto:MikoBioTehPitomnik@yandex.ru).

## Природа: очевидное невидимое

*Хаджа рассудил: орехам логичнее расти на маленьких кустах, а тыквам – на больших деревьях. Тут орех врезал ему по макушке.*

*– О, Аллах, прости дерзнувшего глупца! Нет предела твоей мудрости и предусмотрительности!*

*Воистину, среди всех возможностей нет ничего выше того, что уже создано тобою! – прозрел Хаджа.*

Факт Природы: на этой планете есть всего одна система земледелия, способная вечно воспроизводить устойчивые растительные сообщества: природная, или углеродно-круговоротная. Факт земледелия: или мы грамотно копируем природную систему, воссоздавая процветание биоценоза, – или теряем почвы, пищу, здоровье и среду для жизни.

Наука разложила «культурные» почвы на молекулы, но так и не увидела главное: роль органики опада. И не могла увидеть: в культурных почвах этой органики – мизер. Выпаханная почва – по сути, уже не почва. С таким же успехом можно пытаться понять биохимию, исследуя труп.

На самом деле почва – это буквально: растение-минерало-микробогрибо-черве-несекомо-растения, бесконечно и циклично использующие друг друга. Абсолютно неразделимая живая реальность: непрерывное общение, обмен информацией, постоянный обмен генами и веществами. Все здесь влияет на других; фактически все состоят друг из друга. И только раздробленный ум ученого делит это на части. И мы, начитанные огородники, увлеченно спорим о типе почвы, о минералах, потом о корнях, об органических удобрениях, о червях, о микробах – и никак не можем увидеть почву и ее обитателей целиком!

Давайте попробуем. Глянем с высоты самого высокого дерева, прожив несколько лет за полчаса. Проследим от начала до конца путь упавшего листа – все, что из него родилось и чем закончилось.

Начало начал жизни – зеленые листья. Тут, начавшись с глюкозы, готовится пища для всех обитателей Земли. Годовой «урожай» биосферы – около 240 миллиардов тонн сухой растительной биомассы! Такова растительная жизнь: она кормит. А животная жизнь, разложив органику обратно на воду и углекислый газ, высвобождает энергию солнца и пользуется ею для всеобщего радостного шебуршания. И мы с вами –

больше всех прочих.

Формула фотосинтеза проста: углекислый газ + вода + энергия солнца = глюкоза. Самый простой сахар – и питание, и сырье для синтеза самых разных веществ. Клетчатка для каркаса, жиры для энергии, разные белки – ферменты, гормоны и питательные запасы, антибиотики, витамины и прочие биоактивные вещества (БАВ) – все вышло из глюкозы. Конечно, с помощью массы других атомов и молекул. Их растения выуживают из почвы – корнями.

Но как именно? Это – главный вопрос агрономии. И представьте, он все еще открыт!

Читая учебники, мы просвещенно верим: все просто, как в гидропонной теплице. Мол, в растворе есть всякие соли, всосал, как насос, – и вся премудрость. Это было бы здорово! Увы, практика удобрений вовсе не так однозначна. Во-первых, одни элементы тут же вымываются, а другие прочно связываются и уже нерастворимы. Во-вторых, растворенные соли конфликтуют и конкурируют – одни блокируют усвоение других. В третьих, и главное: отнюдь не солями едиными живо растение! Из плодородной почвы оно получает кучу органических веществ: углеводы, аминокислоты, органические соли и разные БАВ, вплоть до гормонов. Где и как все это взять?

В природе этих проблем нет. Все растения сами производят сырье для своего питания – органику. Но «в сыром виде» усваивать ее не могут. А вот в «варенном» – еще как! Варят, то есть переваривают органику почвенные обитатели. Окончательно готовят ее, сервируют и подают грибы и микробы. А растения не просто едят, но и заказывают, платят и управляют этим сервисом. Это – основной, динамический способ питания растений. По сути, каждый корешок в естественной почве – единый живой «корне-микробо-гриб». Этому симбиозу столько же миллионов лет, сколько самой флоре. И пока симбиоз активен, продуктивность растений оптимальна и бесконечна.

## Кладовщики. Кислый и сладкий гумус

*Как покормишь, так и поешь.*

*Закон природы*

Не только мы отмечаем праздник Урожая. Осенью вся накопленная органика – листья, стебли, часть веток – падает на землю, а в почве отмирает столько же старых корней. Налетай, кто может – энергию дают!!! И начинается пир сапрофитов – потребителей мертвой органики.

ПЛОДОРОДИЕ. Способ питания сапрофитов – сама суть плодородия. Все сапрофиты всасывают питательные органические растворы. Животные, в том числе и мы с вами – поверхностью кишечника, а микробы и грибы – всей поверхностью клеток и грибниц. Но чтобы всосать, надо сперва приготовить «усвояемый суп». Для этого существуют ферменты.



Ферменты – самые сильные в природе катализаторы и ускорители биохимических реакций. Под их руководством распадаются полимеры, рвутся разные молекулы – или наоборот, соединяются. Пищу расщепляют пищеварительные ферменты. Их сотни, у всех свои. Микробы с грибами выделяют их прямо наружу, буквально напиваются ими все вокруг себя. Растворилось – прошу к столу, супчик готов! Почвенная живность не отстает: выдает с пометом и ферменты, и новых микробов. Представьте себе этот живой «бульон из желудочного сока»: в каждом грамме почвы под мульчей – миллиарды едоков, и все, кто может, переваривают все, что доступно!

Вот тут, во время пира, растения и получают свою законную долю – массу питательных и биоактивных веществ. И получают изрядно! Специально для этого созданы поверхностные, питающие корни – половина, а у деревьев, злаков и прочих мочковато-корневых – три четверти корневой системы. Эти корни распластаны под мульчей, простираясь далеко за пределы крон. Их задача – быстро всосать пищеварительный микробный «бульон», ухватив каждую росинку, любой дождик. В это же время глубинные, или водяные корни достают из подпочвы воду и толику минералов – их растворила и сохранила в гумусе опять-таки поедаемая органическая мульча.

Итого: плодородие – это активное почвенное пищеварение, поедание и переваривание. Почва ест – растения питаются и процветают. Кончилась еда – плодородие исчезает. И корни вынуждены довольствоваться «запасными консервами», в которых почти нечего есть – гумусом. Выживание и какую-то урожайность он обеспечит. Но ведь нам нужна высочайшая продуктивность!

**ГРИБЫ И БАКТЕРИИ.** 80–95 % всей природной органики разлагают грибы. Это самые древние, многочисленные и удивительные существа планеты. До сих пор мы изучили, дай бог, 5 % их видового разнообразия! Самый мощный ферментный аппарат – у них. Самые приспособляемые и изменчивые, самые устойчивые к холоду и жаре – они. Питаться могут чем угодно, живут везде, где есть хоть какая-то влага. Там, где освоился гриб, микробам достанутся только «объедки». Разные грибы пронизывают почву и древесину, создают симбиозы и паразитируют, развивают многотонные грибницы... Но как раз те, что нужны растениям, живут только в естественной среде – плугов и удобрений не выносят.

Бактерии проигрывают в мощности, зато берут числом и умением. У

них больше разных способов питания: окисляют и органику, и минералы, могут и фотосинтезировать. Больше разных сред обитания: многие живут без воздуха. Чуть не половина сапрофитных бактерий получает корм и от растений, напрямую сотрудничая с корнями.

По ходу пира наши опавшие листья трансформируются в пространстве и времени.

Прежде всего едоки сменяют друг друга по мере съедания и «переваренности» корма. На свежачок опада сразу накидываются любители растворимых сладких «компотов» – компания дрожжей, бактерий-азотификсаторов и низших грибов. За ними следуют едоки крахмала, пектина, белков – более сильные грибы, бактерии и актиномицеты. Съев удобоваримое, они уходят, оставив «за столом» более медлительных, но более мощных разлагателей грубой клетчатки и лигнина. В основном это сенные палочки, грибная «плесень» типа триходермы, да разные шляпочные грибы типа опят. Они работают на границе подстилки с плотной почвой. Тут уже одна труха, прожилки, но и они будут съедены и просеяны еще ниже.

В это же время в почве поедаются миллионы отмерших корней. У них двойная роль: и пища, и структура. Именно их каналы – первые квартиры и дороги для почвенной фауны, быстрые пути для новых корней, дренажи для воды и «трахеи» для газов. Эта сеть, вкупе с ходами червей – та самая истинная, функциональная, многолетняя почвенная структура, которую невозможно создать с помощью машин.

Разлагая органику, сапрофиты не просто сменяют друг дружку, но и располагаются послойно: чем глубже слой, тем труднее переваривать его остатки. Едоки строго распределили зоны кормежки, и каждый знает свою часть работы. А корни знают структуру едоков. Вот откуда столько неувязок, когда органику закапывают или запахивают. И так мало пользы, когда ее компостируют в кучах.

**КИСЛЫЙ ГУМУС.** В самом нижнем слое подстилки – самые несъедобные «объедки». Да и кислорода тут меньше. Грубые остатки органики, сама грибница, продукты микробов, их ферменты – все «выпадает в осадок», уплотняется, полимеризуется и темнеет. Это – первичный гумус микробно-грибного происхождения, или «кислый гумус», «мор». Он связывается с минералами, создавая тот самый «обменный», или «поглощающий почвенный комплекс» (ППК), что описан в агрохимии, как основа плодородия.

Реальный гумус – огромное вольное разнообразие полимеров. Гуминовые кислоты, фульвокислоты, гуматы, фульваты – их выделяют весьма условно. Для практики это совершенно не важно. Важнее вот что: количество и качество гумуса зависит не от состава микробов, а от климата, исходного «корма» и минеральной части почвы. Гумус накапливается только в умеренном и холодном климате: здесь сапрофиты и растения не успевают усвоить всю органику – зимой спят. В сухих степях ее оседает больше всего: там еще и в засуху органика почти не усваивается. В дождливых лесах Нечерноземья гумуса меньше: изрядная его часть вымывается водой.

В почве гумус живет тысячелетиями – если, конечно, почву не перелопачивать. Разлагать его прочные соединения могут только «специалисты» с особо мощными ферментами – грибы (шампиньоны, зонтики, навозники, говорушки, дождевики и пр.) и некоторые бактерии. Но энергии тут уже почти нет, есть почти нечего, и охотников крайне мало.

Фактически, гумус – не источник пищи, а ее осадок, «отстойник». Не причина, а следствие, свидетель плодородия. Гумусный слой – признак того, что здесь долго разлагалась органика растений. Он показывает, насколько нестабильно почвенное пищеварение. Для почвы это – общий буфер, склад-накопитель и среда обмена минералов и некоторых БАВ. Растения получают из гумусной кладовой очень мало. Гумус – такая же «пища» для них, как для нас, пардон... осадки канализации.

Настоящая пища для корней – продукты переваривания органики, поставляемые «кухней» сапрофитов. Наглядное доказательство – влажные тропические леса. Здесь грибы и микробы активнее на порядок, органика разлагается круглый год, и гумус просто не накапливается – не успевает. Самая буйная на планете растительность – результат бесконечного пира сапрофитов, а вовсе не гумусных запасов!

Итак, роль сапрофитов проста: расщеплять и поедать то, что дали растения. Мульча – «откормочный цех» почвы, а в целом – система возврата. Микробов и грибов тут плодится тьма тьмушая. В лесу их больше, чем червей: до 400 г на кв. метре, а в степи еще вдвое больше! Выделяя свои продукты и углекислый газ органики, сменяя друг друга и сами становясь пищей, они постепенно отдают растениям все, что от них получили. И лишь крохотные остатки этой органики переходят в состояние стабильного гумуса.

Кстати, давайте уточним кое-что о сапрофитах.

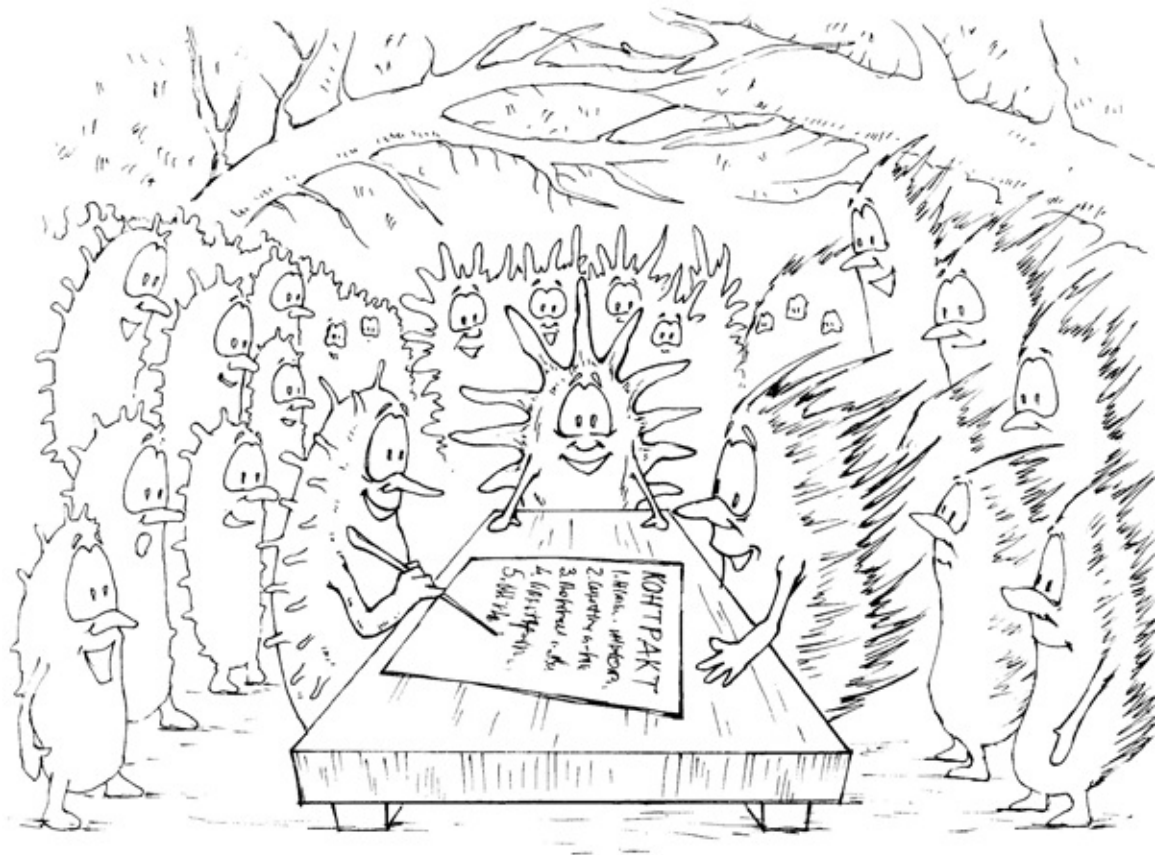
**КУДА ДЕВАЕТСЯ МЕРТВЫЙ МИКРОБ? Судьбу «откормленных»**

микробов агрономы понимают по-разному. Например, Ю.И. Слащинин пишет, что они массово гибнут, а их трупы – «перегной» – достаются растениям. Другие пишут, что микробы массово поедают друг друга. Кто же прав?.. На самом деле в природе нет ни массовой гибели микробов, ни массового взаимопожирания.

Не могут микробы просто взять и умереть. В природной почве такое немыслимо. Здесь, при любом ухудшении условий, микробы уходят в анабиоз: превращаются в споры, собираются в микроколонии, окукливаются в цисты. В таком виде им нипочем десятилетия засухи или бескормицы.

Съев весь корм, колония сначала растворяет своих же (аутолиз), и на их продуктах откармливает элитную зондеркоманду – продолжателей рода. Те наелись – и опять же в цисты, в споры. Кстати, именно так многие микробы-симбионты помогают корням: отработав, частично аутолизуются – ешьте наш азот! А мы снова в «спорах» переждем. Так и ждут разные микробы нового «приказа»: стоит появиться корму, ффух! – и вот вам новая колония, как огонь полыхнул.

Конечно, микробы-антагонисты часто травят друг дружку ядами, но это скорее предупредительный контакт: корм отбить, территорию охранить. Массовая гибель тут – большая редкость. В основном микробы одного типа питания сотрудничают, создавая дружественные ассоциации. Есть в микромире и на прав ленный паразитизм: одни могут поедать других, чтобы впитать их сахара или белки. Однако и этого в почве совсем немного: сапрофиты умеют отлично защищаться, а сами друг друга не едят.



В общем, «труп микроба» в почве – раритет. Ну конечно, если вывернуть пласт, многих бактерий убьет ультрафиолет. Или шарахнуть почву ядом типа нитрафена – тут уж сдохнет все, что попало под руку с опрыскивателем. Но и тут, как только жизнь оклемается, «трупы» будут кем-то съедены. В почве никакая органика не лежит дольше минуты – все тут же съедается! И микробные клетки – в первую очередь.

Растения, как уже упомянуто, «есть микробов» не могут: у них ферментов для этого нет. Есть, правда, хищные растения – те и насекомых переваривают, и даже лягушек. Но в наших садах они не водятся.

Видимо, больше всего живых микробов поедает почвенная фауна – вместе с кормом. В компостной куче или под мульчей почти весь объем органики могут переработать черви, и большинство микробов пройдет через их кишечник. Часть, конечно, усвоится. Именно микробы – главный азотный, то есть белковый корм червей, основа почвенного белкового обмена. Однако большинство выйдет наружу мало что живыми – еще и в компании новых сотоварищей.

В общем, в почве все время пульсирует, целенаправленно множится и

тухнет постоянное сообщество микробов, их спор и цист. Нам важно, что численность активных кадров и активность их ферментов зависит от корма, влаги и тепла на данный момент. Это и есть главные условия пищеварения. Они же – условия возврата азота и углерода. Эти же условия определяют, в биологическом смысле, скорость общей гумификации. Иными словами – активность динамического плодородия.

**ПОЧВЕННАЯ ЖИВНОСТЬ.** Итак, с микрофлорой ясно. Довершим картину: есть еще почвенные животные, и они – не последние гости на пиру. Их вклад в распад органики в лесу – 10–15 %, в степи – до 25 %, а в органических грядках еще больше.

Главные животные почвы – черви. Все подробности о них – в главе о червях. Затем насекомые, моллюски, многоножки, мокрицы и всякая мелочь – клещи, ногохвостки, коловратки и прочая мизерность, вплоть до инфузорий. Работают они так же последовательно и живут так же послойно. Их кишечники – свернутая внутрь наружная среда: здесь также работают микробы-сапрофиты, но во многом свои. Свои у них и ферменты, и свой конечный продукт.

Представьте: миллиарды подвижных тварей постоянно запихивают и пропускают через себя свою «внешнюю среду» – почву с органикой, обогащая ее микробами, ферментами и БАВ, а заодно перемешивая, растаскивая и распределяя по своим норам. Вот она – живая архитектура плодородия! Без этой «механики» почва не смогла бы ни дышать, ни накапливать подземную росу, ни поддерживать и питать юные корни.

Жуя прелые листики, черви пожирают и размножают в себе массу микробов: это их белковый корм. Кстати, древнейший симбиоз! Так же поступают и жвачные животные: кормят сеном-соломой своих «пищеварительных» микробов – а потом и усваивают их почти половину. Чистый белок! Вот почему тибетские яки, живущие на одной сухой траве, совершенно не страдают хилостью и дистрофией. По оценкам самой долгоживущей нации – японцев – человеку нужно в сутки не более 20 г пищевого белка в сухой массе, то есть три-четыре куриных яйца. Остальное он так же получает из собственного кишечника. Конечно, если питается, как надо, и не убивает свою флору всякими пестицидами типа консервантов.

Наевшись, почвенная живность радостно ползает, лазает и роет километры всяких ходов. И все выполняют одну главную задачу: 3/4 съеденного выдают в виде помета, старательно обогащенного микробами. То есть поддерживают белковый обмен почвы.

Особенно преуспели в этом черви. Фактически они рассеивают микробов и по-своему гумифицируют органику. Помогают им и мокрицы, и разные личинки. После них образуется «сладкий гумус» – «муль». Он намного питательнее и биологически активнее, чем мор. Тут еще много энергии и питания для микробов и грибов – а значит, и для корней. Поэтому его и называют «биогумусом».

Итого. Плодородие – сам процесс гумусообразования.

Полноценное питание растений – это пищеварение почвы в буквальном смысле этого слова. Продукты прикорневых микробов, помет почвенных животных и пищеварительные растворы сапрофитов, разные БАВ, фиксированный азот и мобилизованные минералы – единый питательный «коктейль» со стола сапрофитов. И даже углекислый газ, насыщающий все это, – их «газообразный кал».

Люди пытаются воссоздать этот «коктейль», усложняя удобрения до смесей биогумусной вытяжки и микробов с комплексами минералов. И тщетно. Ведь растениям важна не просто сама пища, но и возможность усвоить ее: здоровье корней, стабильная влага, угольная кислота, активная структура и физика почвы. Эти условия создают только пирующие сапрофиты.

А гумус – их общие «экскременты» в конечной стадии распада и минерализации. Гумусный слой, по сути, огромная многолетняя общая «какашка» червей, грибов и микробов. Запасной, резервный, буферный – но не плодородный слой. Плодородие рождается не в гумусе. Наоборот, гумус рождается в плодородии!

И родившись, он стал незаменимым для жизни. Сейчас на планету сыплются «какашки человечества» – около десяти миллионов видов токсичных веществ. Мы давно уже должны были бы отравиться, задохнуться в собственных отходах. Но к счастью, есть гумусный слой. Именно он связывает и удерживает соли тяжелых металлов, радионуклиды, нефтяные производные, пестициды и прочие яды. Гумус – биологический фильтр земной суши. Не уничтожать, не расходовать – создавать его надо!

«ГНОЙ». Странно, но факт: большинство ученых, да что там – даже сами земледельцы-органисты до сих пор путаются с органической частью почвы. Гумус, компост, перегной и даже навоз для них – как бы одно и то же: «органика». Их отношение: «органика хороша любая, и нечего тут усложнять». Это верно лишь в том смысле, что хоть какая-то органика лучше, чем никакой. Однако в естественном плодородии органика органике

– рознь. Внесем ясность.

Гумус – конечный продукт ферментативного распада органики, естественный предел ее минерализации.

Компост (в переводе – «смесь, смешанный») – продукт естественного, ферментативного, микробно-черве-грибного процесса гумификации. При правильном компостировании получается аэробный продукт – органика разлагается в присутствии воздуха. Углерод органики биологически окисляется. Отсюда химический и микробный состав дерна и подстилки, комфортность для корней, и главное – санитарная чистота, отсутствие патогенной микрофлоры. Кислород – главное условие нормального почвенного пищеварения.

Навозы и пометы – совсем иное дело. Нигде в природе вы не найдете больших навозных куч! Перегной, то есть навоз, перегнивший в куче – в основном продукт анаэробного процесса: гниения или брожения. В анаэробной среде совершенно иной состав микробов. Сначала куча «загорается» – разогревается до 60–70 °С: работают термофильные бактерии, которым, как и многим плесеням, жар не страшен. Мы радуемся: куча обеззараживается! Да, многие патогены гибнут, но далеко не все – большинство спор остается. Зато аэробные сапрофиты вымирают массово. Гибнут и кишечные бактерии – защитники организма от патогенов. Остаются плесени и гнилостные бактерии – поедатели белков навоза. При этом выделяются токсичные и зловонные продукты бескислородного полураспада органики: сероводород, метан, индол, скатол и пр.

Конечно, потом, когда куча уже перестает, пардон, «пахнуть», она начинает постепенно дышать, и в нее прорастают сапрофитные грибы – с поверхности начинается аэробный процесс. Но гнилостные микробы никуда не делись. А среди них тьма всяких бацилл и кокков – возбудителей раневых инфекций, гангрены и прочих бед. Буквально – создателей «ГНЮЯ». И возбудители грибных болезней – плесени и гнили – тоже сохранились, потому что не было сапрофитов с их антибиотиками.

В природе такое бывает лишь редко и недолго – в трупах, в ямах с водой, в болоте. Но для почвообразования гниение не характерно. И «переГНЮЯ» там нет и быть не может. Почва пахнет почвой. Будь там «гниой», мы постоянно затыкали бы носы!

Конечно, слово есть слово. Обычно «перегноем» называют уже полностью выветренный навоз, отлежавший минимум года два. Видимо, главное тут не «гниой», а «пере», в смысле «уже давно, с избытком перегнил». Но и такой перегной, по сути, мало полезен: вся «кухня», вся энергия и работа органики уже пропали даром! Есть один способ

природного внесения навоза: в виде мульчи, тонким слоем на почву, как это делают все животные.

Наконец, общее слово органика – это, в строгом смысле, все органическое: и мертвое, и живое. Все, в чем есть неокисленный углерод. В земледелии «органикой» называют неживую часть органического вещества. Для агрохимика «органика» – все, что сгорело в муфельной печи. Тут опять все запутано! Ученые говорят «органика», а сравнивают разные содержания гумуса, совершенно не обращая внимания на растительные остатки. И на таких вот опытах построена наука о почве!

...Итак, накопители и кладовщики – сапрофиты – обогащают почву всевозможным питанием. Для кого все это? В конечном итоге – для растений. Круговорот замкнулся.

Чтобы произвести питательные вещества и гумус, нужны сапрофиты и черви. А чтобы досыта накормить растения, необходимы симбионты-снабженцы.

Проснувшись по весне, корни начнут изо всех сил «высасывать» растворенную мульчу, добывать воду и пищу для ростового взрыва. И вот тут их возьмут на попечение симбионты: прикорневые микробы и микоризные грибы. Это уже не накопители – наоборот, это добытчики, транспортеры, курьеры и доставка на дом. Их задача – отдать накопленные запасы обратно растениям.

О них и поговорим.

## Снабженцы: ризосфера и микориза

*Как поешь, так и покормишь!*

*Закон природы*

Факты, наблюдаемые уже лет сто, показывают: полноценное питание растений в природе опосредовано. Его обеспечивают две группы «снабженцев». Первая – прикорневые, или ризосферные микробы. Вторая – грибы, образующие микоризу.

Активно стремясь выжить, растения реагируют, «думают» не столько кроной, сколько корнями. Точнее, их юными растущими кончиками и корневыми волосками. Именно волоски – активная зона обмена. Обмена, а не только всасывания! Корни постоянно выделяют разные БАВ, сахара и даже аминокислоты. В почву уходит до 40 % всех продуктов фотосинтеза. Для чего? Так растения целенаправленно привлекают и разводят нужных микробов и грибы. Корешки растут буквально в чулке из симбиотических колоний.

Вдумаемся: природа не расходует зря ни одной молекулы, а тут – почти половина всей энергии! Разумеется, ее тратят даром. В обмен растения имеют полное и всестороннее почвенное обслуживание, от питания и ферментов до гормонов и антибиотиков. Отдавая то, что имеют, растения получают то, чего сами взять не могут. Напомню: в обмен на грамм азота азотофиксаторам скармливается до 20 г глюкозы. Так же, по бартеру, «вымениваются» защитные вещества, стимуляторы, минералы, а у грибов и вода. Это истинный симбиоз – тут все заботятся друг о друге. Без него у растений не было бы шансов выжить.

## Корневой сервис – микробы и грибы

*Зри в корень! Если микроскоп хорош, увидишь массу интересного!*

Микробы ризосферы изучены весьма детально. Это разные сапрофиты – любители сахаров и прочей легкодоступной пищи. Кто-то фиксирует азот воздуха, кто-то переводит его в простые соли, кто-то растворяет фосфор и калий, кто-то поставляет микроэлементы, кто-то ферментативно разлагает прочные гуминовые соединения. И все, как зеницу ока, берегут своих кормильцев – растения – от нападения патогенов, выделяя целые комплексы фитонцидов и антибиотиков. Например, сапрофитный гриб триходерма производит до 60, псевдомонада – до 40, а сенная палочка – около 80 «лекарств»! В природе растения почти не страдают от корневых гнилей – в отличие от «интенсивных» полей.

И вот самое важное: ассоциация ризосферных микробов тонко управляется самим растением. Выделяя то или это, растение буквально заказывает, что ему сейчас нужно. Например, нужен азот – выделяет углеводы и сигнальные вещества для азотофиксаторов. Те съели всю свою порцию, дали пайку азота – и сошли со сцены: ужались, растворились, окуклились в цисты. Теперь нужен фосфор, и растение чем-то кормит фосфомобилизаторов. Псевдомонадам – защитникам от гнилей – нужен азот, и выделяются аминокислоты. И так весь сезон: корни растут, и вокруг них все время «дышит» состав и «качается» численность обслуги.

Иначе говоря, ризосфера – не просто поставщик, но и дозатор. Те фантастические датчики, с помощью которых ученые выращивают в фитотронах невероятно продуктивные растения – вот они. Если есть все условия для микробов, растение использует их по максимуму. Многие, первыми из коих были изучены бобовые, поселяют симбионтов прямо в своих корнях. Прорастающее семечко «ловит» симбионтов в почве, быстро прикармливает, поселяет и начинает «доить». Иначе всходы развиваются крайне медленно и хило.

Теперь проясним общую картину. Считается, что главная работа ризосферы – поставка азота в обмен на сахара. И многие идеализируют азотофиксацию, считая ее чуть ли не единственным источником азота. На деле ее возможности ограничены: плата азотофиксаторам очень не дешева! Посему в природе используется более простое и малозатратное азотное

питание: прямое всасывание органических растворов. Высокий белковый обмен почвы может давать на порядок больше, чем все азотфиксаторы. Чем больше в почве грибов и бактерий, тем активней белковый обмен и тем проще получать азотистые вещества. В том числе и органические, типа аминов и аминокислот. Как же их не заметили? Да просто: их азот агрохимическим анализом не определяется.

Но одна ризосфера вряд ли помогла бы растительному царству завоевать все уголки планеты. Крохотным бактериям и микрогрибкам, хоть их и триллионы, не доступен большой окружающий объем. Сравните с ними шляпочный гриб: центнеры его грибницы могут пронизывать сотни кубометров почвы. И представьте, вся эта живая масса напрямую подключена к корням растений!

В добывании почвенных растворов и воды грибам, видимо, нет равных. Всасывающая поверхность грибниц в сотни раз больше, чем у корней. Некоторые грибницы расползаются на сотни метров и весят по несколько тонн! И если растения могут усваивать только «юный», подвижный гумус, то сапрофитные грибы с их ферментным аппаратом – почти все: и фосфориты, и прочные гуматы, и клетчатку с лигнином, а уж органику мульчи «глотают, не жуя».

Растения и грибы нашли друг друга еще на заре живого мира, и с тех пор вместе. По разным данным, до 95 % всех наземных растений могут создавать микоризу с дружественными грибами. Их совместная эволюция закреплена генетически: у растений давно найдены «микоризные» гены, а у грибов «растительные». Фактически правильнее говорить о микоризе, как о самостоятельной, особой форме питания растений.

Для природных почв микориза – не исключение, а основное правило. А вот в пахотных почвах эти грибы жить не могут: не выдерживают разрушительного землепользования. Немногие опыты показывают: микориза может значительно увеличивать урожайность.

Судя по всему, культурные растения здорово без нее страдают! Но вот парадокс: этих исследований – единицы. Дельную информацию о микоризе найти очень сложно: о ней знают лишь немногие ученые да самые продвинутые лесоводы. А для полей, садов и огородов микориза – тэrrа инкогнита, белое пятно в агронауке.

В отличие от микробного симбиоза микориза – очень плотный контакт, почти срастание. Грибница может оплести корни, присасываясь, а может врастать своими выростами прямо в клетки корневых тканей. Здесь тот же взаимовыгодный обмен: растения грибам – сахара, а грибы растениям –

воду и свои растворы, как минеральные, так и органические. Причем, судя по всему, в огромных количествах: подключившись к грибу, многие растения даже перестают выращивать корневые волоски! Фактически, образуется единый организм: грибо-растение.



Показано: корни сами ищут подходящую грибницу, и особенно усердно, когда чего-то не хватает в питании. Факт: почти все растительные семейства – микоризники. Некоторые вообще без грибов жить не могут. Вспомните хотя бы вересковые, брусничные, облепиху, орхидеи, лещину – те без своего гриба даже не прорастают. Из грибов же симбиотируют далеко не все, а лишь те, кто привык питаться растительной глюкозой. Эти тоже сами ищут в почве своего партнера – стремительно растут в сторону учуянного сахара. Даже споры этих грибов не прорастают без корневых выделений своего партнера. Как именно сотрудничать, партнеры «догадываются» по сигнальным веществам.

Если ризосферные микробы – специализированные магазины, то микориза – гипермаркет. Видимо, обмен продуктами и питание она увеличивает многократно. И прежде всего – снабжение водой. Главная беда наших растений – дефицит влаги. В среднем на сухой килограмм урожая

растения испаряют 500–900 литров воды. Почти вся она улетает через листья, обеспечивая упругость, прохладу и поступление питания. При любой нехватке воды растения тут же замирают, снижая испарение. Для них это способ выжить, а для нас – потеря урожая. Мы усердно поливаем огороды, но наши шланги и лейки – убожество: вода, вылитая на голую поверхность, почти вся испаряется, не дойдя до корней. Такой полив лишь охлаждает и засоляет почву.

А вот микориза – настоящий насос. В природе она фактически исключает водный дефицит, усиливая подачу воды часто на порядок. И вода эта не простая – растворы минералов, витаминов и других важных БАВ.

Особо важна поставка калия (К) и фосфора (Р), без которых нет нормального развития и плодоношения. Их запасы в почве огромны, но калий быстро вымывается, а фосфор, наоборот, очень трудно растворить. Фактически частый дефицит Р и К – результат отсутствия микоризных грибов. Только они дают эти элементы строго по потребности, моментно и сбалансировано. Никакой агроном не в состоянии соблюсти такой режим.

Однако прямой дефицит Р и К – только часть проблемы. Это – простой «стройматериал». А есть еще и сами «строители»: гормоны развития. Закладкой плодовых органов руководят именно они. И тут открывается еще одна, возможно главная роль микоризы.

Оказывается, сам гриб может стимулировать свои растения, поставляя корням определенные гормоны. Например, гиббереллины, растительные гормоны роста. Их найдено уже под сотню! Но грибу не обязательно синтезировать их: грибницы могут их просто передавать, создавая «коммуникационные сети». Опыты с использованием «меченых атомов» показали: гриб подключается не к одному, а сразу ко многим растениям, связывая их в единую систему. И питательные вещества, и гормоны, и БАВ циркулируют через грибницу, поддерживая жизнь всей популяции. Фактически с помощью микоризы растения и кормят, и стимулируют друг друга. Сверхорганизм биоценоза – не метафора, а буквальность. Он имеет даже «кровеносную систему»! Не потому ли сеянцы вблизи «родителей» развиваются лучше?.. Не потому ли растительные сообщества так устойчивы?

Но и биохимия – еще не все. Очевидно, микориза – энергоинформационная система связи через корни. Известно: повреди одно растение – тут же реагируют и его соседи. Не микориза ли виновна в столь быстрой реакции? Молдавский академик С.Н. Маслоброд установил: живые клетки и части растений активно общаются с помощью мгновенных

кодированных электромагнитных сигналов. Почему грибница должна быть исключением?

Нельзя забывать и об информационной памяти самой воды. Вода – система молекулярных кластеров, жидкий кристалл, буквально считывающий информацию со всего, с чем соприкасается. Вероятнее всего, симбионты общаются и через воду. Природная вода, проходя через грибницу, несет растению отчет о потребностях гриба. Раствор, поступающий от растения, несет грибу данные о нуждах растения.

Нам важно следствие этого общения: гриб интенсивно забирает «лишнюю» глюкозу, давая растению все для ее нового синтеза. Фактически микориза стимулирует усиление фотосинтеза.

Итак, микориза – это полноценные «еда и питье», передача гормонов и информации. А в целом – качественная связь растений, устойчивость и цельность биоценозов. Вот так, ни много, ни мало! А если учесть и прямой обмен генами, то ясно: с корнями сотрудничает цельная, неразрывная система «грибы-бактерии-фауна». И в ней бурлит такой интенсивный обмен и продуктами и информацией, который мы не в силах даже вообразить!

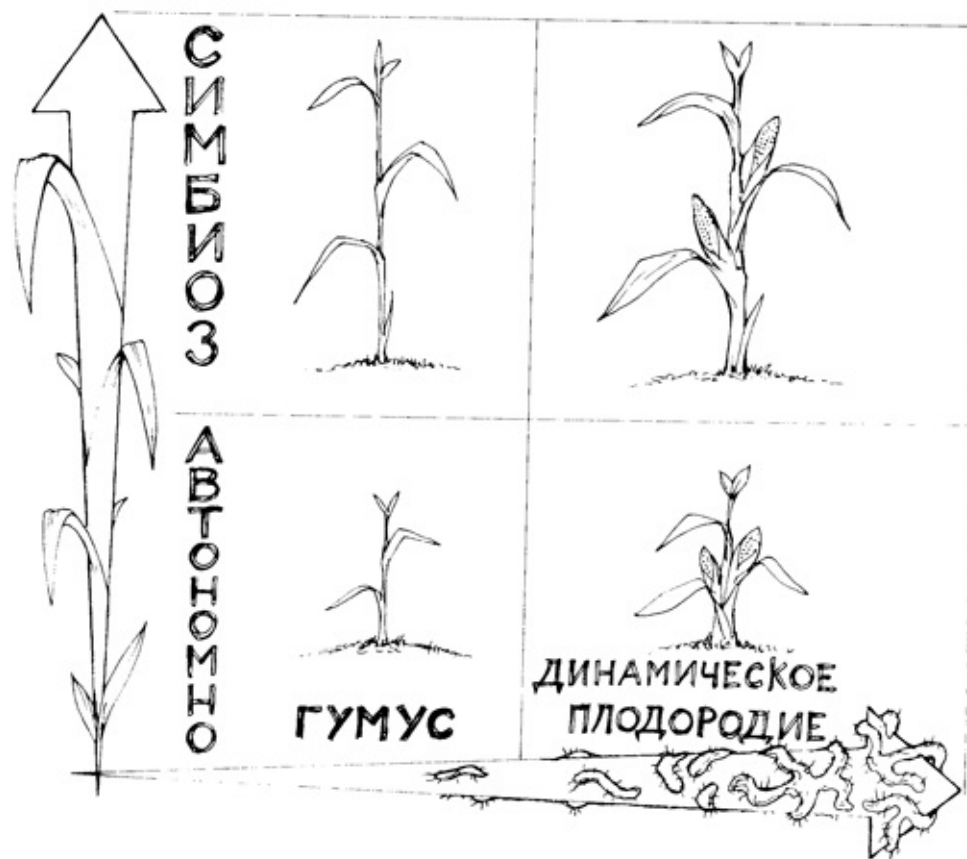
Страшно подумать: в копанных и паханных почвах все эти древние природные механизмы убиты. Полезным грибам тут не выжить, фауны крайне мало, а микрофлора наполовину патогенная. И вот это – «агрокультура»! Может, потому и живут наши растения, как одинокие путники в пустыне: страдают, болеют и плодоносят не каждый год? И клянут судьбу, попав в горшки, стерилизованные теплицы и «вспушенные» грядки, и морщатся, глотая удобрения и яды?.. То «прут в лопух» и почти не дают плодов, то покрываются плодами и чахнут?..

«Но они, тем не менее, плодоносят!» – возразите вы. Да. Но чаще всего – вынужденно, от страха, для скорейшего продления рода. Для промышленной агрономии это норма. Но не надо путать дефицит и нормальное питание! На самом деле растения могут быть нормально накормлены. И обслужены, и связаны между собой. Они могут и бурно расти, и хорошо плодоносить каждый год, без периодичности и утомления. Это возможно – если их обслуживают микоризные грибы и симбионты ризосферы, а помогают им черви. В этом и состоит суть природного землеДелия.

Итак, вырисовывается ясная картина растительного питания.

Основное питание – динамическое, за счет почвенного пищеварения. Дополнительное, запасное – гумусное. Как первое, так и второе в норме –

симбиотическое, и лишь при невозможности симбиоза – автономное. Видимо, каждое растение находится в какой-точке от такой импровизированной диаграммы (рис. 2). Разумеется, границы между «типами питания» тут чисто умозрительные, да и условия каждый день меняются. Но зато видно, к чему надо стремиться!



**Рис. 2**

Итак, с почвой разобрались. Вот теперь можно переходить непосредственно к устройству конкретного огорода.

## Глава 3

### Грядки, проверенные в деле

### Фоторепортаж

*Устраивая грядки, задумывались ли вы о том, что растениеводство – самая высокотехнологичная отрасль в мире?*

Огородничество на очень малых площадях – моя мечта и любимая тема. Дело это очень благодарное, весьма интересное, но вовсе не такое простое и не быстрое. Прошу всех единомышленников поделиться опытом!

Овощи, особенно зелень и салаты, на Западе выращиваются на очень небольших фермах. Примерно таковы наши сельские участки – 20–50 соток. Самые продвинутые фермеры США получают с каждой сотки до 1500 долларов дохода. Час работы на органике может окупиться в 50 долларов. Мы подсчитывали: час работы среднего дачника в России – 10–20 центов: билет на трамвай! Не потому ли, что мы так мало думаем, больше надеясь на авторов книг и на авось?..

Наши южные почвы – в основном суглинки, по большей части выпаханные и бесструктурные. Они выдают свой потенциал только при оптимальной влажности, чего в нашем жарком климате добиться очень трудно. Селяне выращивают неплохие овощи только ценой постоянных поливов и рыхления. Дачнику это не подходит. Для меня мой участок – тоже «дача». Почва – тяжелый суглинок и солончак, летом каменно-твердый, а в мокрое время как пластилин. Когда мы только поселились на этой земле, штык лопаты упирался в глеевый<sup>[8]</sup> слой. Чтобы работать на такой земле, надо отказаться от всякой свободы: чуть отвлекся – все сохнет, прошел ливень – вымокает. Не хочу быть рабом земли! Поэтому работаю с органикой.

Именно органика может раскрыть все возможности растений, экономя наши силы и время. Суглинкам она дает структуру и активность, супесям – гумус, питание и стабильность. Только на хорошей компостной грядке с капельным поливом можно увидеть и оценить качества современных сортов и гибридов овощей: большинство из них создаются именно в таких условиях.

Когда не хватает сил и времени, приходится понять: что бесполезно, то

вредно. Усилия, затраченные без отдачи, – огромный вред себе. Ты потерял время, упустил пользу и радость успеха – их уже не вернешь. С точки зрения органиста, вспаханная почва вообще непригодна для овощей. То, что выращено с помощью химикатов и почти безвкусно – строго говоря, не овощи, а муляжи.

Только хорошая органическая грядка может дать настоящие овощи, причем два-три урожая. Вариантов тут много. Стационарные грядки, устроенные один раз на много лет, очень удобны в работе. Компост позволяет использовать вертикальные опоры для лиан, сводя грядки почти к цветочным горшкам. Органика позволяет себе очень разные варианты огорода.

## Овощной контейнер: десять лет спустя

*Выстрою домик из камня.  
Редьку посею туда. В День хризантем  
Теще ее отдам. Угостит ли сакэ?..*

*Японская народная танка*

Овощной контейнер – по сути, «цветочный горшок», увеличенный до размеров грядки. Стенки контейнера сложены из кирпича, бревен, бруса, камня.

Ширина – примерно метр, длина любая. Высота – по нужде, от 30–40 до 70–80 см. Поставленные прямо на газоне, обрамленные тротуарной плиткой, каменные контейнеры смотрятся просто изумительно (рис. 3 и 4). Очень хороши для смешанной культуры.



Рис. 3



**Рис. 4**

По центру могут иметь каркас или шпалеру<sup>[9]</sup> для огурцов и томатов. Очень хорош тут капельный полив. Идеальный вариант – под прозрачной крышей из пластика или поликарбоната: так овощи намного меньше болеют грибковыми болезнями. В стенках контейнер может иметь отверстия для посадки свисающих растений: земляники, кустов фасоли, настурций, петуний. Для полива теплой водой можно укрепить небольшой бак (рис. 5). Дно не бетонируется: для обмена влагой нужна связь с почвой.



**Рис. 5**

Заполняется контейнер послойно. В каждый слой добавляется земля – примерно половина по объему, и по возможности – немного пищевых отходов. Хорошо, если четверть объема составят пористые материалы: песок или лессовая земля, перлит, вермикулит – что найдется. Идеально – рассыпать по всему объему 300–400 г теравета<sup>[10]</sup>. Сверху контейнер все лето укрыт мульчей.

На дно кладется грубая, еще не сгнившая органика: гниющие стволы, измельченные ветки, гнилушки. Им в помощь можно добавить немного азотных удобрений. Неплохо подбросить сюда немного туфа, битый кирпич, керамзит – они хорошо накапливают влагу. Средний слой – недозревший компост, полупревший навоз, солома, кукурузные початки и другие растительные остатки. Тут важно добавить больше песка, чем земли. Верхний слой – готовый компост с землей и песком.

За первый год такая «начинка» усаживается на 15–20 см, посему заполнять контейнер лучше «с горкой», а капельный полив класть на поверхность. Уселось – добавили еще верхнего слоя. Теперь усадка будет совсем небольшой, и обычная осенняя порция органики – все, что нужно.

Высокие контейнеры имеют много плюсов: а) они красивы, не создают грязи и беспорядка; б) очень удобны в работе – не надо нагибаться; в) огромный объем: и на шпалере – для плетистых культур, и на поверхности компоста, и по бокам – для свисающих растений; г) большой объем питательного компоста не требует частого полива и подкормок; д) заполненная весной высокая грядка греет сама себя и быстро прогревается на солнце – готовый парник для ранних овощей; е) не требует рыхлений и почти не требует прополок; наконец ж) занимает минимум места (рис. 6).



Рис. 6

Но вместе с тем: а) ее нужно строить, на что нужны силы и средства; б) нужно много органики для ее заполнения; и в) эта органика должна быть качественной и питательной. Три этих «малюсеньких» недостатка мешают контейнеру стать массовым. Однако мои знакомые, построившие классические контейнеры под крышей, очень довольны результатами: огурцы и томаты почти не болеют и растут до морозов, работать исключительно удобно. А один клиент, умирая после тяжелого инфаркта, увидел эту идею – и воспрял духом! Он построил себе контейнеры, устроил «дачу по Курдюмову» и уверял меня, что это вернуло ему здоровье. Его

творения – на рис. 7.

Вообще контейнер – это маленькая овощная фабрика, и строить его смысл есть!

Для полива контейнера лучше всего, конечно, использовать капельные ленты. Однако в российской провинции они еще – редкость. Но мы всегда сами решали свои проблемы. Можно и тут придумывать свои способы.



## Рис. 7

Например, вкопать несколько вертикальных емкостей с отверстиями. Хороши 5-литровые пластиковые баллоны от питьевой воды. Заполнил их утром, а потом вечером – и полил на неделю. Можно также положить под мульчу шланги, пробитые отверткой. Один конец шланга заглушен, другой торчит наружу. Надо полить – присоединил его к емкости или поливному шлангу, включил тихонько воду, и пусть течет 15–20 минут. Главное – не забыть вовремя кран выключить.

Почва, содержащая много органики и влаги, интенсивно перерабатывает и отдает растениям питание. Поэтому контейнер хорошо отзывается на комплексные минеральные подкормки. Вполне достаточно проводить их раз в месяц – в мае, июне и июле.

КРЫША из прозрачного пластика или сотового поликарбоната дает массу преимуществ. Как показал опыт, под крышей почти не бывает главного рассадника болезней: росы. Томаты почти не «горят» от фитофторы, а огурцы – от пероноспоры. Кроме того, крыша создает благоприятный микроклимат, рассеивает солнечный свет, спасает растения от града и ливней, которые у нас нередки.

КАРКАС лучше делать капитальный, металлический: во-первых, случаются сильные ветры, а во-вторых, вес плетистых растений достигает летом 50 кг на погонный метр.

Весной контейнер быстро разогревается: камни стенок хорошо накапливают тепло. Расположите его на север-юг, и обе стенки будут греться равномерно. Зимой высокая грядка скорее всего промерзнет насквозь, посему контейнер – не для многолетников.

Огурцы и томаты можно сеять сразу на место, по центру, укрыв грядку пленкой. В апреле-мае грядка дает урожай редиски, кресса и салатов. К июлю на центральной шпалере начинают плодоносить томаты и огурцы. Но компосте они жиреют, и кусты нужно больше прищипывать и пасынковать. Убрав раннюю зелень и удалив нижние побеги томатов и огурцов, по бокам можно посадить морковь, кольраби. А осенью можно еще успеть вырастить урожай салата, листовой горчицы, осенней редиски (рис. 8). На зиму грядка укрывается соломой, листвой. Весной просто добавляется новая порция зрелого компоста.



**Рис. 8**

Можно использовать силу весеннего компоста, не строя контейнер. Достаточно пристроить к компостной куче дополнительный отсек. Весной туда скидывается недозрелый зимний компост, а сверху делаются холмики из земли. В них сеются кабачки, тыквы, огурцы. Часто на моем компостнике овощи всходят сами – из выброшенных отходов и плодов. Они почти на месяц обгоняют все, что я сажаю рассадой, и бушуют так, как не бывает в грядках при самом лучшем уходе!

## Приподнятые грядки – коробка

*...А если вы устали, заполняя короб, очень удобно лечь и отдохнуть прямо в нем...*

Особенно хороши коробка для влажных и северных областей: раньше прогреваются, в случае переувлажнения не вымокают. Те, кто огородничает на возвышенностях, могут без них обойтись. Но многие районы на суглинках, особенно бывшие поля и рисовые чеки, в мокрые сезоны подтапливаются. В таких местах косточковые деревья нужно сажать на холмы, а овощи – в грядки-короба. Даже в нормальные годы почва здесь уплотнена, и толстый слой органики, постепенно затаскиваемый червями все ниже, лучше всего рыхлит и аэрирует почвенный слой. На моем солончаке коробка меня здорово выручают.

Короб – это стационарная грядка, огороженная бортиками из досок, бетона или другого материала. У меня коробка из дубовых бревнышек (рис. 9). Долговечно, красиво и очень удобно – всегда можно присесть.



**Рис. 9**

Но можно делать короба и из досок (рис. 10), и из шифера (рис. 11).



**Рис. 10**



**Рис. 11**

Бордюр – мудрая вещь. Он четко отделяет землю, за которой надо ухаживать – и ее сразу становится очень мало! Высота грядки – 10–15 см. Ежегодно она пополняется компостом. Для огурцов и капусты можно снизу класть и навоз. Сверху грядка мульчируется рыхлой органикой.

Если короб широкий (80–120 см), то не важно, как он расположен: рядки овощей могут тянуться и вдоль, и поперек грядки. Но сами рядки всегда располагаются на север-юг: так растения равномернее получают солнце. Так же располагаются и узкие короба (шириной до 40–70 см). Их мы рассмотрим отдельно.

Так же, как и контейнер, короб может иметь шпалеру для огурцов, томатов или фасоли. Можно его упрятать под крышу, сделать капельный полив. Тогда короб станет низеньким контейнером. В него не нужно столько органики, и он не промерзает зимой – это плюсы. Но он лишен объемности – обычная поверхность, и работать с ним далеко не так удобно – это минусы.

Закладывая короб, один раз глубоко вскопайте грядку, добавьте

органику, песок и тервет. С того момента, как короб наполнен, на него больше никогда не ступит нога человека! Только органика и руки. Изрядный слой мульчи и бочка для подкормочных поливов – обычные атрибуты короба.

Если почва не очень плотная, то и вскапывать его не обязательно. Лучше завести червей. Уже в первый год органика и черви прорыхлят грядку сантиметров на двадцать. Весной я вываливаю на грядку 2–3 тачки нового компоста, и копать ее не приходится: сею и сажаю прямо в компост. Когда растения встанут, кладу мульчу из травы, шелухи, соломы. Сорняки – их совсем немного – легко вытаскиваются с корнем.

Как и в контейнере, в коробе можно выращивать три-четыре урожая разных овощей, с ранней весны до поздней осени. Интенсивный капельный полив и сильный рост требуют усиленного питания, и полезно раз в месяц подпитывать грядки раствором органических или органо-минеральных удобрений. С помощью проволочных дуг или простого каркаса короб легко превращается в парничок. Весной в нем удобно выращивать рассаду.

Если же вы живете в холодной зоне, вам лучше изменить конструкцию и устроить специальный короб для быстрого прогрева. Он вытянут на восток-запад и наклонен на юг: южный край ниже, северный – на 15 см выше. Каждый градус уклона к югу прибавляет столько тепла, будто вы переехали на 100 км южнее! Наши огородники издавна формируют такие «солнечные грядки». Их подробно описывают в своих книгах П.Ф. Траннуа и А.А. Казарин.

## Узкие грядки и узкие короба

*...А узость грядки в наше время говорит о широте кругозора!*

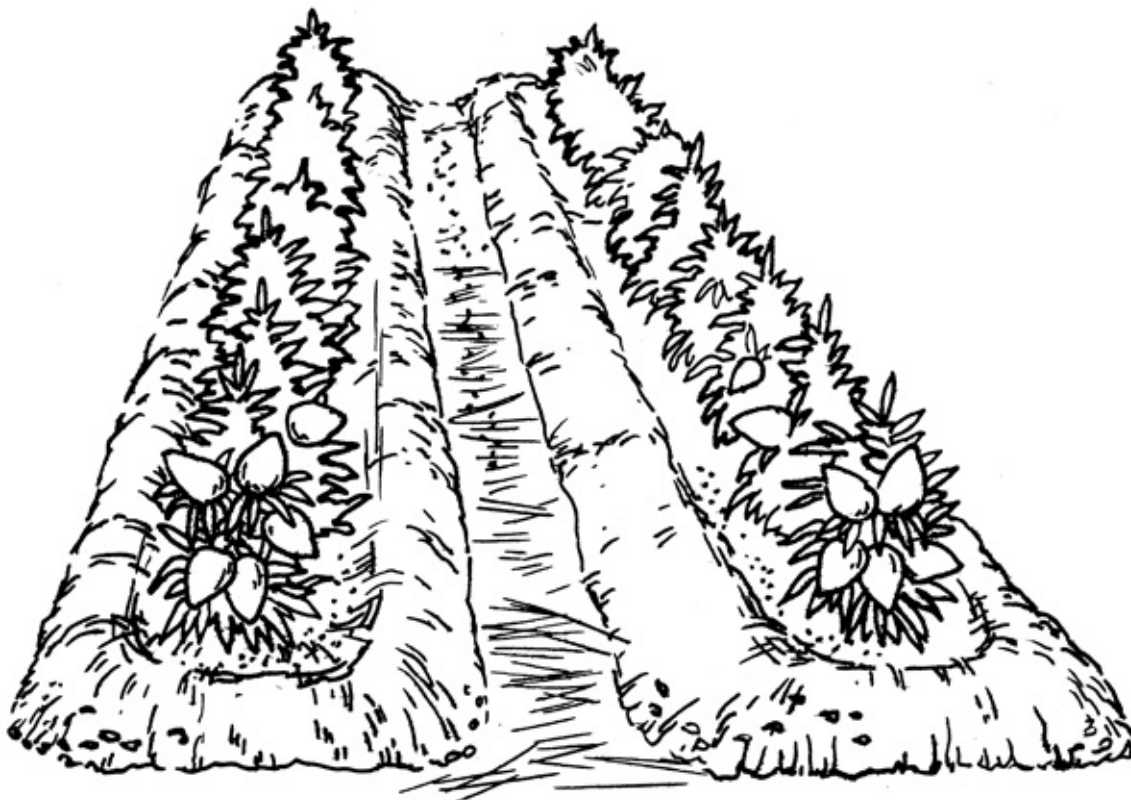
Методу узких грядок посвящена целая следующая глава. И не зря: узкие грядки оказались самыми рациональными и продуктивными из всех форм грядок. Ширина их 50–70 см. А проходы между ними – около метра. Каждая грядка – два ряда кустовых овощей, посаженных вдоль краев в шахматном порядке по загущенной схеме. Или три-четыре ряда корнеплодов, салатов, зелени.

В этой геометрии скрыт огромный резерв продуктивности. Давно замечено: крайние растения развиваются чуть не вдвое лучше тех, что в середине. В их распоряжении гораздо больше света и пространства, они не конкурируют с соседями, «толкаясь локтями». В узкой грядке все растения – крайние!

Широкие междурядья как раз и нужны для того, чтобы дать им свет и простор. Летом разросшиеся кусты овощей занимают их почти полностью.

Метод узких гряд предложил и разработал Джекоб Миттлайдер. Он и распространил узкие грядки по всему миру. У нас одной из первых в совершенстве освоила миттлайдеровское овощеводство Татьяна Юрьевна Угарова. Ее книга «Семейное овощеводство на узких грядках» очень популярна и выдержала уже несколько переизданий.

Узкая грядка может быть построена прямо из почвы – ограничена земляными валиками, как на рис. 12. Полив идет под корень или каплей, и вода из грядки не вытекает. Междурядья просто рыхлят плоскорезом или бритвой. Но умнее, конечно, положить в них сплошную мульчу – сделать компостниками. Под высокие овощи можно и шпалеру ставить.



**Рис. 12**

Можно, по Миттлайдеру, наполнить узкий короб опилками, песком или керамзитом и выращивать овощи при постоянном поливе на минеральных подкормках. Но зачем убивать почву жуткими дозами минеральных удобрений? Мы, органисты, почти полностью отказались от них: живая почва – все, что нужно растениям. Наши междурядья укрыты толстой органической мульчей, картоном, а то и старым линолеумом. В них живут черви, много питания и влаги, и корни полностью их осваивают. Земля используется вся, а обрабатывается – треть! И урожай с этой трети больше, чем со всей площади.

Можно огородить узкую грядку бортиками из досок и наполнить органикой: получится узкий компостный короб (рис. 13). Он намного удобнее в работе. Например, я люблю положить на бортики дощечку и работать сидя. Полный кайф!



**Рис. 13**

По логике минеральных удобрений, чем меньше объем грядки, тем важнее роль питания, и не обойтись без частых подкормок. По Миттлайдеру, узкие грядки поливаются каждый день. С органикой совсем иное дело. Если и грядки, и проходы укрыты мульчей, достаточно двух поливов в неделю. Особенно здесь удобен капельный полив: на грядку достаточно одной ленты, максимум двух.

## **Траншеи – узкие грядки для жаркого климата**

Понемногу соединяем достоинства всех грядок, удешевляем и приспособливаем к нашим южным условиям.

Если ваш участок никогда не подтапливается, лучше всего узкий компостный короб утопить в землю. Прямо в дернине я рою траншею шириной в два штыка и глубиной в штык. Вниз вмешиваю перегной, а сверху – готовый компост с землей. Сажаю в два ряда томаты, огурцы, фасоль, капусту, перцы. Когда встанут и подрастут, заваливаю траншею соломой или травой. А мой земляк Сергей Кладовиков мульчирует свои траншеи измельченным картоном.

Почти вся работа – полить дважды в неделю, а с дождями и того реже. Ну, иногда выдернуть особо обнаглевшие сорняки. Правда, раньше приходилось несколько раз за лето выкашивать междурядья: трава разрастается. Наконец я застелил проходы толстой черной пленкой, а сверху навалил сено и шелуху. Края пленки утопил и закопал прямо в траншеи. А через два года убрал пленку и стал наваливать солому. Сорняков почти нет.

На рис. 14 – подготовка траншейных гряд в огороде Иванцовых в поселении «Благодатное» под Новосибирском. Это реальное капитальное строительство. Земля полностью вынута. На дно уложены сухие сорняки, ветки и гнилушки. Потом траншеи заполнены смесью компоста-перегноя, песка или прелых опилок с верхним слоем почвы, с добавкой биоактиватора «Сияние 3».



**Рис. 14**

Междурядья укрыты черным геотекстилем (рис. 15).



**Рис. 15**

Последний штрих, хотя и не обязательный: дорожки окантованы досками (рис. 16). Теперь в траншеи удобно добавлять органику, а плоскорез не порвет материал. Черный геотекс в междурядьях – три в одном: и влага цела, и с сорняками ноль проблем, и добавочное тепло в почву. Через три года материал еще цел. А если укрывать его травой или соломой, он станет вечным. Заодно и мульча для укрытия грядок на зиму уже разнесена.



**Рис. 16**

Овощи в траншеях растут хорошо, а при устроенном поливе и подкормках – просто превосходно. Ложь траншеи ежегодно углубляется и рыхлится: черви компост вниз затаскивают. Главный плюс траншей: они отлично держат влагу, практически не пересыхают, и даже при очень умеренных поливах растения не страдают. Но, оказывается, можно и это дело довести до полного абсурда: для тыквенных и траншеи рыть не надо!

## Ямы – апофеоз ленивого огородничества

*Да я в лепешку разобьюсь, горы сверну, чтоб только ничего не делать!*

В одной из моих первых книг была нарисована «высокая мини-грядка» – бочка с овощами. Идея хорошая, но на практике не вышло: при нашей жаре бочке нужен постоянный, лучше всего капельный полив и толстое укрытие от солнца. А давай-ка «зароем» эту бочку в землю!

Рою яму примерно 60 на 60 см, глубиной в два штыка. Вниз вываливаю два ведра органики, перекапываю дно. Сыплю еще тачку всякой органики, добавляя землю и песок. И сверху – тачку компоста. Застелил вокруг черной пленкой, края которой вкопал в яму. Пленку завалил соломой.

Посеял в яму шесть тыкв и столько же кукурузы. Прут, как на дрожжах! Вся работа – раз в неделю кинуть шланг на десять минут. Кабачками такая яма кормит нас все лето, до холодов. В двух таких ямах центнер тыкв вырастает практически без всякого моего участия – а это уже близко к идеалу!

То же самое пробую для дынь и арбузов. Вижу: для полива ям лучше дырявые емкости вкапывать, а с третьего года им надо больше питания давать. Это просто: осенью вылил пару биотуалетов, весной – пару ведер с кухни, укрыл травой – и все дела.

## Беседки, заборы и южные стены

Если ваш сетчатый забор довольно прочен, вы имеете отличную шпалерку для высоких и вьющихся овощей (рис. 17). Достаточно выкопать вдоль забора траншею и заполнить ее органикой. Особенно удобна сетка для фасоли и огурцов. Минус небольшой: осенью надо очистить забор от ботвы. Но если не ждать, пока она высохнет, это занятие нетрудное. Плюс куда больший: и шпалеру строить не надо, и места грядка не занимает.



**Рис. 17**

Точно так же можно окружить траншейкой огородную беседку. Оплетенная разными декоративными тыквочками, тыквой фиголистной, вигной<sup>[11]</sup>, фасолью с красными и белыми цветками, гиацинтовыми бобами (делихос) с фиолетовыми свечками, она смотрится совсем неплохо. Не стоит обсаживать беседку лишь огурцами: они быстро начинают болеть и совершенно теряют привлекательность.

Южные и восточные стены сообщают растениям массу дополнительного тепла и отраженный свет, чем на 8–15 дней ускоряют их развитие. Вместо отмотки у меня под стенами грядочки с песком, перегноем и камнями. По стене плетется виноград, а рядом с ним я раньше сажал фасоль или вигну, а ниже томаты «черри». Теперь все овощи ушли на огород, а по стенке я оставил виноград, разные цветы и дикие растения (рис. 18).



**Рис. 18**

## Пирамиды и зонтики

Это ничто иное, как ямы, дополненные каркасом для вьющихся растений. Особенно хорошо чувствуют себя на них огурцы и фасоль (рис. 19). Вырастить два десятка кустов огурцов на одном квадратном метре – мечта настоящего лентяя. Еще плюс: пирамиду легко укрывать от заморозков агрилом или пленкой, зацепив прищепками. Наконец, такие сооружения здорово украшают огород. И при этом – почти никакого труда, кроме полива и подвязки растений в начале лета.

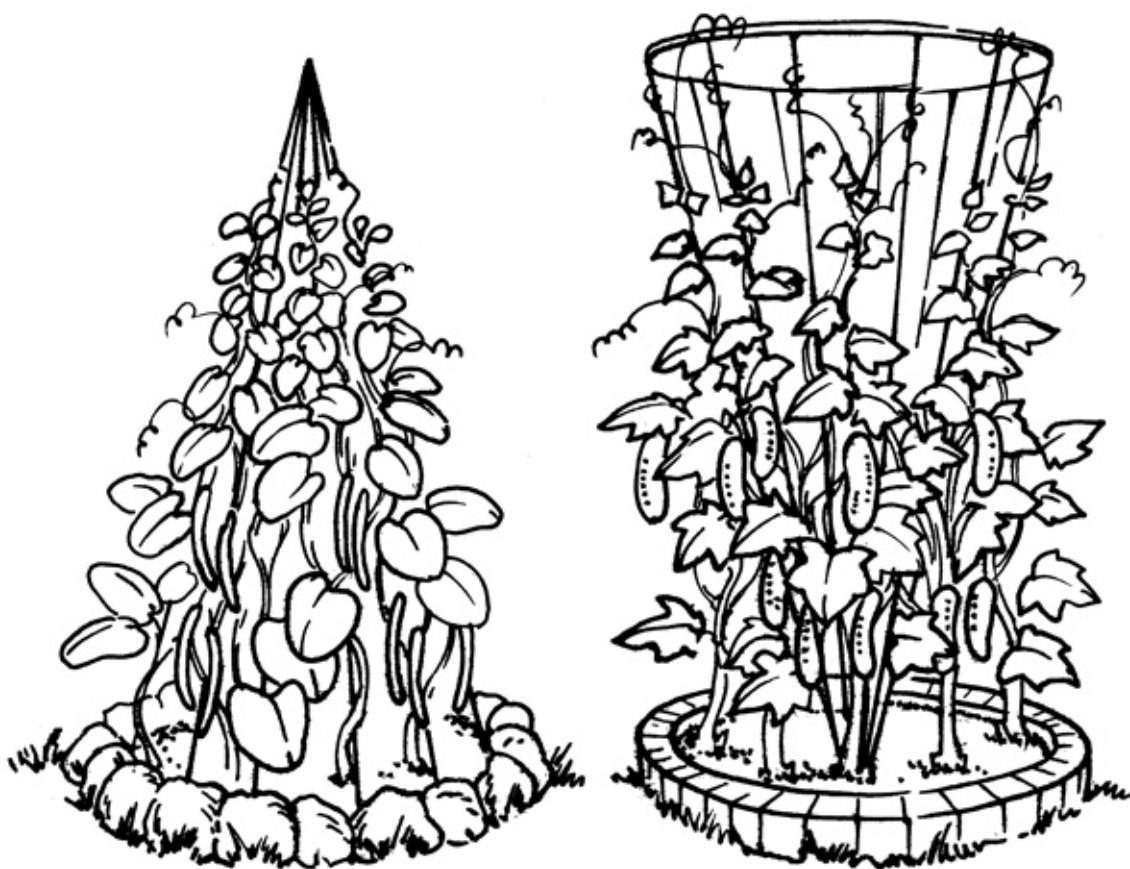


Рис. 19

## Грядки – «цветочные горшки»

В первом, мечтательном издании еще в 1998 я изобразил «высокую мини-грядку» – бочку с овощами. Привожу сей исторический шедевр огородного романтизма (рис. 20).

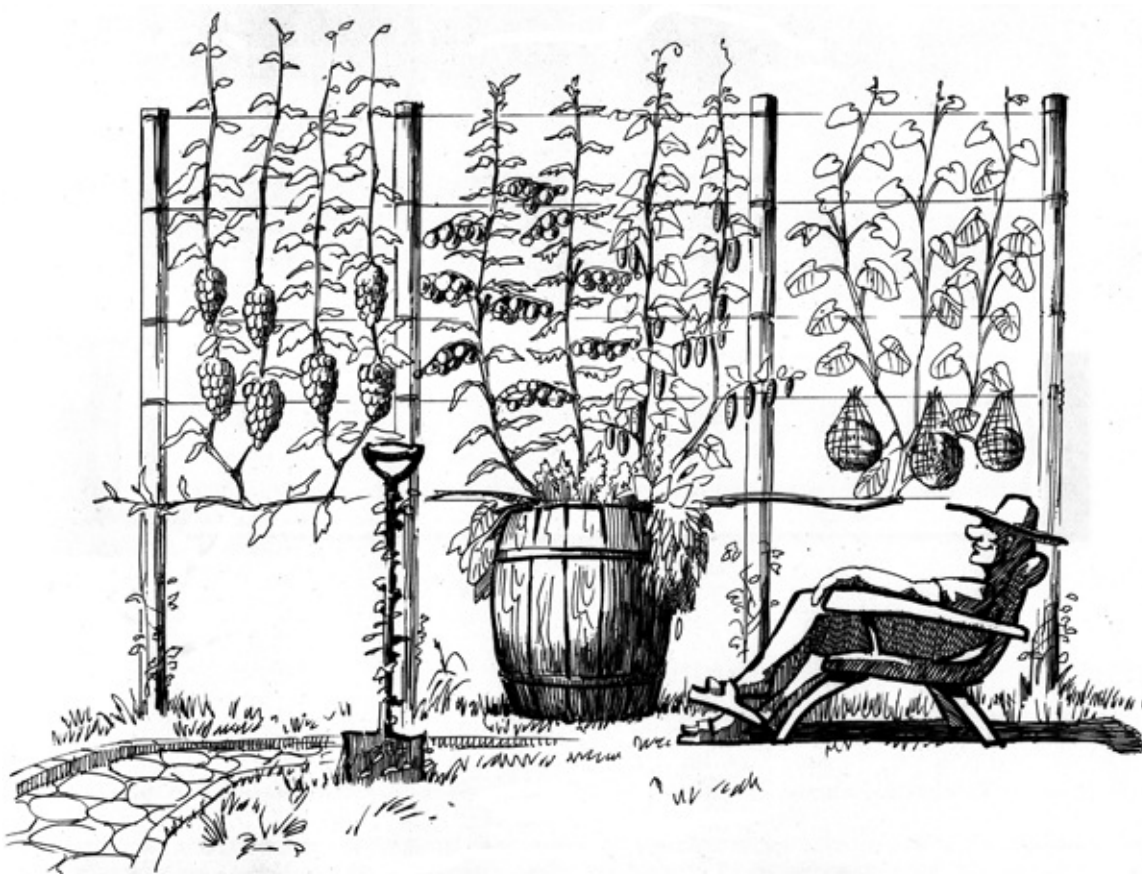


Рис. 20

Мечта свести обрабатываемую землю почти к нулю не покидает меня и сейчас. И чем меньше здоровья, тем она навязчивее. И вот – алилуйя! – уральцы и сибиряки уже нашли и вовсю используют такой способ.

На юге, увы, это не прокатило: с июля жарыща, грунт в «бочке» перегревается. Но в прохладном климате – весьма работает. «Томатное дерево» – как раз такой вариант. Показываю его в исполнении свердловчанки Г.М. Малиновой на фотографиях хозяйки местного «Сияния» Галины Жигулиной.

Сначала строится простой каркас без дна и с трех сторон обшивается досочками (рис. 21). В свой срок на дно, на слой питательного грунта, ставятся три-четыре куста плетистых томатов – прямо из горшков, с комом. Рядом втыкаются дырявые трубы для полива. Все засыпается плодородным грунтом, и томаты растут. По мере роста нижние листья обрываются, а грунт подсыпается и фиксируется очередной досочкой. В грунте на стеблях образуется дополнительная корневая система (рис. 22).



**Рис. 21**



**Рис. 22**

Летом – пасынковка, уход, подкормки, сбор урожая. И вот вам результат: к концу сентября «горшки» дали на гора 270 и 346 плодов общим весом 19,4 и 20,5 кг. Уверен: в более теплом климате, подобрав сорта, укрывшись от солнца, ветра и дождя, можно получить и больше. На рис. 23 – Галина Михайловна и ее томатные «бочки» 12 августа.



**Рис. 23**

Так же радостно в «горшках» растут и огурцы. Органика и полив в трубу – все, что им нужно. Сами свисают, сами свой ящик от перегрева укрывают. На рис. 24 – огуречный компостник Натальи Панченко в Костроме.



**Рис. 24**

А у свердловчанки Е. Берзиной решение предельно простое: огурцы растут в обычном пленочном мешке с дырявым дном (рис. 25). И томаты тоже, и растут отлично. На югах корни могут свариться, но в прохладном климате возможно и такое!



**Рис. 25**

## Итого

*Хватит просрачивать!*

*Пора подытаживать!*

До конкретного итога еще далеко, но направления явно вырисовываются. Ленивому огороднику следует:

- а) шире использовать геометрию узких гряд,
- б) на юге и на сухих участках опускать их в землю, а на севере и на сырых участках – приподнимать,
- в) заполнять грядки, не жалея органики, а летом толсто мульчировать,
- г) где возможно, сжимать их до траншей, ям и пирамид.

Все свободные пространства на участке нужно подкашивать: это естественным образом превращает сорняки в разнотравный газон. Междурядья нужно толсто укрывать органикой, а сверху – соломой, картоном, старыми паласами и линолеумом, и всем, что найдется. В сухих и жарких районах для траншей и коробов желательно устраивать капельный полив или вкапывать дырявые бутылки. Нужны и баки для питательных настоев и растворов.



Двигаясь в этом направлении, мы можем без напряжения противостоять нашим засухам и прийти к такому огороду, где самая трудная работа – собирать урожай. Дайте срок, мы и эту операцию сумеем упростить до минимума!

## Биопоника и аэропоника

Эта главка – не инструкция, не рекомендация. Это то, над чем я усиленно размышляю, чего и вам советую.

Как вы уже могли убедиться, природное земледелие – вовсе не зацикл на дикой природе, не упертость в грядку с сидератами. Мы никуда не денемся от развития технологий. Наш идеал – целебный природный плод, но взлелеянный и защищенный почти без нашего труда, с помощью высокой эко-био-технологии. Эти направления давно и бурно развиваются в Японии, Израиле, Голландии, США. Энергию такие системы получают от Солнца, воду используют многократно, питательные элементы – тоже.

А сейчас гидро– и аэропоника постепенно сливается с органическим земледелием. Образуются интересные и весьма успешные «гибриды». В сети есть книга Пола Райта «Полностью органический метод» – об органической гидропонике. Кое-что годится и для наших теплиц. Например, БИОПОНИКА. В сети есть книга «Биопоника: три ключа к успеху от Ноцетты Кехди», есть статьи Геннадия Распопова.

Суть биопоники очень проста. Глубинные корни в основном добывают воду, а боковые, поверхностные – питание. Вот и давайте не будем смешивать мух с котлетами. Зачем усложнять – регулировать растворы, следить за кислотностью и прочее? Сажаем растение в контейнер (проще – мешок) с органическим грунтом, куда вмешаны все вермикулиты, керамзиты, угли, вдавлены гранулы навоза и прочие хорошие вещи. На дне – слой керамзита. Ставим этот контейнер на резервуар с водой, чтобы дно едва касалось воды. Наша задача – поддерживать уровень воды. Она вполне решаема.

Нижние корни прорастают сквозь дно и пьют воду – хоть залейся, а верхние корни питаются во влажном субстрате – хоть заешь. Очень важное дополнение: в водяной резервуар помещается аэратор от аквариума. Оказалось, кислород резко улучшает режим питания, о чем я еще скажу. А сверху остается периодически добавлять немного биогумуса или незрелого компоста. Их укрывает травяная мульча.

В варианте Г.Ф. Распопова все может быть еще проще: справа – вода, слева – грунт, и корни каждого куста разветвляются и туда и туда. Тут можно использовать длинные емкости типа пластиковых труб или рукавов. Конструктивных вариантов много, и есть очень простые. И есть условия, в

которых они окажутся спасительными.

Здесь точно не будет медведки и корневых гнилей, почти не будет болезней. Не страшна засуха, не нужны поливы и прополки. Мощное развитие растений гарантировано. Не пойдет во вред небольшая добавка палочковых удобрений с микроэлементами. Приветствуются и дают хороший эффект листовые стимулирующие био-коктейли типа стимикса и фитостима, органо-минеральные составы типа бенефита, мегафола, аминоката. Ну, это как везде.

Скажите: это ж сколько надо думать, строить, собирать! Ну, посчитайте, сколько вы думали и сколько строили свою теплицу. И построили: холодный грунт, почва не ахти, медведки, скачки температуры, перегревы.

Прибавьте, сколько вы в ней работаете, копаете, шланги таскаете. Это я все к чему? Есть другие варианты.

А теперь вспомним о **кислороде для корней**.

Уже почти век известно: если корни то окунать в раствор, то вынимать, растения растут еще лучше, чем просто в растворе. В конце 70-х промышленно внедрялась МАЛООБЪЕМНАЯ ГИДРОПОНИКА: растения сидят в торфокубиках, в желобах, куда периодически протекает питательный раствор. В начале 80-х у нас строились тепличные комбинаты с приливной аэропоникой: корни растений свободно свисают в трубу, куда регулярно подается раствор. Закачивается – и уходит. Минут десять корни в растворе – минут двадцать в воздухе. Даже без сложной органо-минералки растения росли прекрасно. Но наши насосы слишком часто ломались, пластик трескался, а техники разводились с женами... Когда что-то не ладится, весь мир думает, как это исправить. Мы просто запрещаем – и нет проблемы. Но умище-то, умище куда девать!

В начале 90-х инженер из Краматорска А.С. Алдокимов задался целью изобрести такой метод овощеводства, чтобы плоды были самыми целебными, урожаи рекордными, а проблем с растениями не было бы никаких. Постепенно он пришел к убеждению: субстрат для корней – балласт, неизбежное зло. В итоге он усовершенствовал АЭРОПОНИКУ до рекордной эффективности. Подробные статьи – история развития на [www.techagro.com](http://www.techagro.com) и здесь: [www.ponics.ru/2010/02/danbas\\_hydro/](http://www.ponics.ru/2010/02/danbas_hydro/).

Статьи увлеченные, можно не соглашаться и спорить. Но мы что, меньше увлекаемся? Вполне допускаю: увлекшись органикой, мы запросто могли упустить что-то важное. И главный упущенный – кислород.

Как не крути, но корень – практически самостоятельная, почти

автономная часть растения со своей гормональной системой и ферментным аппаратом. Он может за минуты превращать поглощенный CO<sub>2</sub> в углеводы, сахара – в органические кислоты, нитраты – в амины и аминокислоты. Поглощая NPK, сахара и витамины, корень может бесконечно расти вообще без всяких вершков. Прибавьте факт: до 40 % всего CO<sub>2</sub>, производимого почвой, выдыхают корни! Значит, им необходима прорва кислорода. Значит, дело не только в углекислом газе.

Разработки Алдокимова показали: продуктивность растений резко возрастает, если не просто окунать корни в раствор, а под давлением напылять раствор на корни в виде аэрозоля. При этом, чем интенсивнее принудительная аэрация корней, тем выше оказывается результат. Специальные контейнеры, обычный керамзит – хорошая естественная аэрация, плюс напыление аэрозоля – принудительная аэрация, и растения выдают рекордные для гидропоник урожаи. При этом качество и сахаристость плодов на треть выше лучших тепличных, нитратов в них в 10–20 раз меньше, а пестицидов нет – растения практически не болеют.

Интересные варианты вертикальной аэропоники калужской фирмы можно увидеть, пройдя по ссылкам [www.youtube.com/watch?v=bFd2qenHALY](http://www.youtube.com/watch?v=bFd2qenHALY) и [www.greenhouses.ru/aeroponika-v-teplice](http://www.greenhouses.ru/aeroponika-v-teplice).

Такая аэропоника просто фантастически экономична. Куда экономичнее грунта! Мало того: аэрозольная аэропоника претендует на звание самого комфортного, **самого физиологичного способа питания растений**. Вероятно, она воссоздает условия почвенных пустот, в которых корням лучше всего. А физиологичный, братцы мои – значит, природный, как не глянь. Осталось довести до природности сами растворы – оптимизировать состав, ввести органику и полезных микробов, в чем проблем уже нет. Во, какие коллизии с природностью!

Итак, основа рационального огорода – стационарные узкие грядки. Они заслуживают более подробного рассмотрения. Предлагаю вам «краткие основы узкогрядного овощеводства» с моими комментариями.

## Глава 4

### Узкие короба и траншеи, Или огород почти без проблем

Для чего я совмещаю в широкой грядке разные овощи? Это веселее. А главное, я пытаюсь с одной и той же площади собрать больше овощей. Но увы, далеко не всегда это удается так, как хотелось! Не тот сорт, не того качества семена, неожиданный заморозок, упустил сорняки, ошибся в расчетах или просто промухал, проленился – и вот уже те, кто по замыслу должен отстать, вылезают и давят тех, кто должен был опережать, и возникает конкуренция за пространство и свет, и отставшие тормозятся окончательно.

Узкие грядки совершенно снимают проблему расположения и совмещения. Достаточно соблюдать расстояние в рядке. Растения сидят в два ряда, каждое «смотрит» в широкое междурядье и радостно устремляется к свободе, пользуясь случаем пожить на всю катушку. Именно так сеял свои растения Овсинский: «Широкое междурядье необходимо, чтобы обеспечить растения нужным количеством света и как бы склонить их образовать тяжелое зерно (или плод!) в надежде, что оно тут же упадет на свободное пространство».

Средняя ширина грядок – полметра, а проходов – метр. Это только кажется, что земля в проходах гуляет без пользы. Именно проходы и работают, да еще как! На сотке огорода – всего около 35 кв.м. грядок. Это значит, что грядки получают больше полива и ухода при меньшей работе. В результате узкие грядки дают не меньше, а столько же или даже больше овощей с сотки, чем обычный огород. И работа с ними удобнее, приятнее, а огород красив и радует глаз.

Разумеется, это не догма. На юге, если уж очень мало земли, проходы можно сузить до 80 см, но только на открытом месте, где никогда не падает тень. А фермеры, справедливо экономя землю, сужают проходы до тех же 50 см. Например, омский овощевод Олег Телепов. Его проходы – сплошные компостники (рис. 26). Летом тут протиснешься с трудом, но овощи качественные, а выход с площади – предельный.



**Рис. 26**

Многие советы и цифры я беру из книги Т.Ю. Угаровой «Семейное овощеводство на узких грядках». Татьяна Юрьевна – настоящий маэстро узких гряд, и ее опыт – опыт практика. Однако учтем: Угарова работает в условиях Московской области. Кроме того, она точно следует методу Миттлайдера: применяет обильные минеральные подкормки и ежедневные поливы.

Я же буду рассматривать органический вариант узкой грядки с небольшим добавлением минеральных удобрений, под органической мульчей и с нечастыми поливами. Ведь наш обычный дачник бывает на своем огороде только в выходные!

## Устраиваем узкие грядки

Грядки протягиваются на освещенном месте на север-юг.

Можно разделять их по двум шнурам, натянутым параллельно через 45 см. Тут три варианта.

1. Полоса шириной 45 см удобряется органикой, вскапывается и разграбливается. С проходов подгребаются земля и формируются бортики высотой 8–10 см. В дальнейшем полив ведется только внутрь грядки. Если почва плодородна, есть органика и мульча, этот вариант не хуже траншей с органикой. Если вы поливаете шлангом, у вас еще одна проблема: тщательно выровнять грядки вдоль по горизонтали – чтобы поливная вода не утекала в одну сторону и не застаивалась лужами. На самом деле выдержать ровную горизонталь – та еще задача! Лучше сразу собрать капельную систему.

2. По шнурам выкапывается траншея глубиной в штык, и не нужно ее особо ровнять и углублять дно. Ровными должны быть только стенки. Чтобы трава не вросла в траншею, в междурядьях кладутся полосы пленки, края которой опускаются в траншею на 7–10 см. Полосы прикрываются вынутой землей, которая позже разбивается и растаптывается тонким слоем. Сорняки тут расти не будут: очень сухо. Траншея заполняется органикой: вниз – навоз или растительные остатки, песок, земля и минеральная добавка (калий, фосфор и кальций), сверху – слой готового компоста.

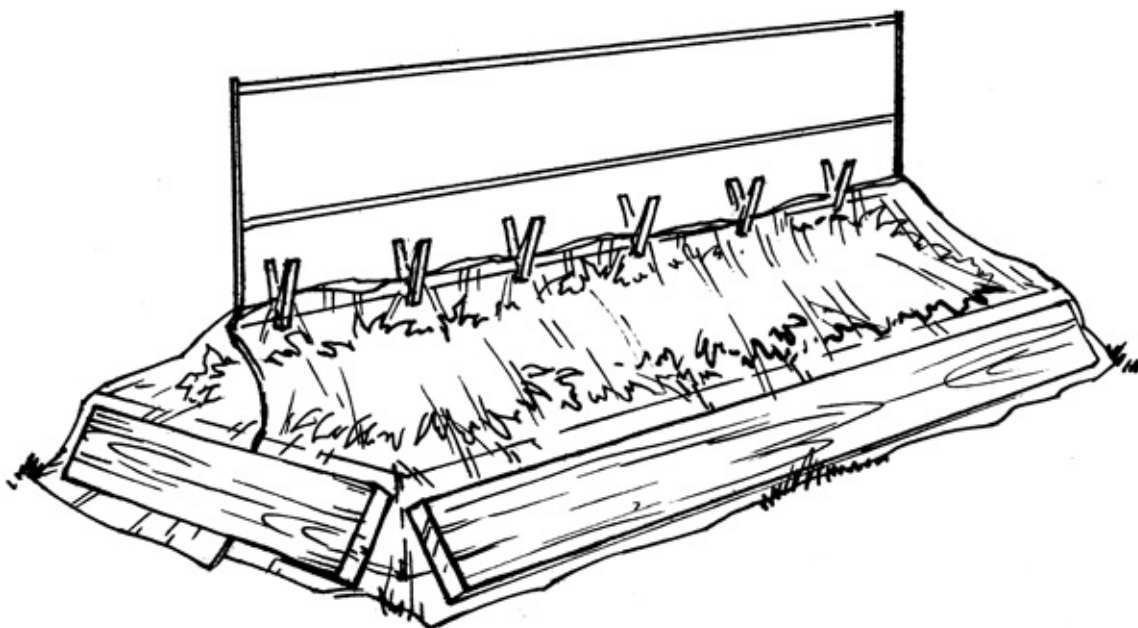
3. Вместо шнуров ставятся доски, закрепляются кольшками – делается узкий короб. Он наполняется органикой, как и в случае траншеи. Можно сразу отсечь сорняки, застелив дно бумагой. А если хотите быстро углубить рыхлый слой и получить максимум, дно короба нужно засыпать компостом и вскопать.

Если участок подтапливается, нужно строить короба: в траншеях растения могут вымокнуть после сильных дождей.

Конечно, обладатели рыхлого, богатого чернозема могут обойтись вообще без органики. Там все и так жирует, только поливай! Но в случае бедной, очень глинистой почвы или близкого глеевого слоя (как у меня) органика необходима. Без нее и минеральные удобрения практически не работают. Наоборот, на органике минералка дает хороший эффект в самых малых дозах.

Под высокие овощи надо поставить опоры. Можно, конечно, и колья

под томаты втыкать. Но грядки-то стационарные, и лучше сделать капитальную шпалеру. Нижнюю арматуру или проволоку приварите на высоте 40–45 см: к ней удобнее прикреплять прищепками пленку для весенних укрытий (рис. 27). Верхняя арматура – на высоте 1,8–2 метра, по росту. Не повредит еще средняя проволока, на высоте 100–120 см: кусты высоких томатов висят в основном на этом уровне. Между верхней и нижней арматурой я навязываю вертикальные шпагаты или проволоки. Растущие лианы просто обкручиваются вокруг них.



**Рис. 27**

Полив кладется по центру грядки. Если она замульчирована, то достаточно поливать траншею раз в неделю, короб – дважды. С капельным поливом можно подавать и подкормки. В отличие от шланга или лейки «капля» не уплотняет почву, чем помогает почвенной живности затаскивать перегной в почву, и плодородие траншеи растет быстрее.

А если нет капельного, используйте самодельный полив. Через каждый метр вкопайте в грядку 5-литровую пластиковую емкость, в нижней половине продырявленную со всех сторон ножом. Заполнили эти емкости водой, навинтили крышечки – и весь полив. А иногда нетрудно и чайную ложку какого-нибудь кристалона или акварина<sup>[12]</sup> в дырку высыпать.

## Сеем и сажаем в узких грядках

1. И семена, и рассада размещаются в два рядка, вдоль бортиков. Двухрядность – главный козырь узких грядок: все растения получают крайними. В центр грядки, по Миттлайдеру, сыпят удобрения. Однако в органической грядке мы используем и центральную линию. Во-первых, тут может стоять шпалера, а на ней – огурцы, фасоль и плетистые томаты. Во-вторых, тут может стоять ряд кукурузы. Ее надо сажать редко, через 60–70 см. Съел початки – убрал стебли, перемолол на мульчу. В третьих, в три строчки отлично растут корнеплоды или зелень: салаты, кресс-салат, рукола, петрушка и кориандр, кольраби, морковь, лук, чеснок, свекла, зимние сорта редиса. А обычная редиска вообще сеется через 5–7 см.

2. И в рядках, и на всей грядке применяется более рациональное расположение растений: не напротив, в углах квадрата, а со сдвигом, в углах треугольника («в шахматном порядке»). Так на площади вмещается больше растений. Строчные овощи – салаты, корнеплоды – прореживаются также с учетом такого расположения (рис. 28).

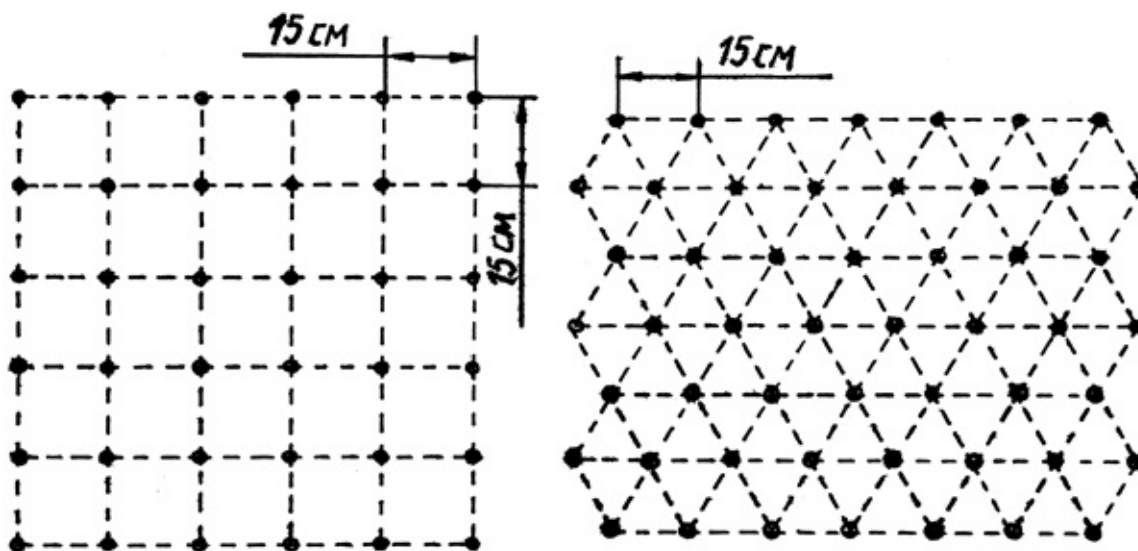


Рис. 28

3. Для удобства посадки некоторые используют маркер. Это рейка длиной 1–1,5 м. На гладкой стороне она поделена по 8 – 16–32 см, и каждый интервал обозначен своим цветом. Получается схема посадки, загущенная в ряду и расширенная в междурядьях – почти по Овсинскому.

Вот примерные расстояния в ряду между растениями:

Фасоль вьющаяся – 3–4 см. Кавказцы издревле пускают фасоль на воткнутые жерди – «тычки». Получается по 3–4 зерна на каждую «тычку», если те воткнуты через 15–20 см.

Горох овощной, редис, петрушка, кресс-салат, рукола, укроп, базилик, кориандр – 5 см. Эти культуры можно сажать в три двухстрочных ряда (рис. 29).

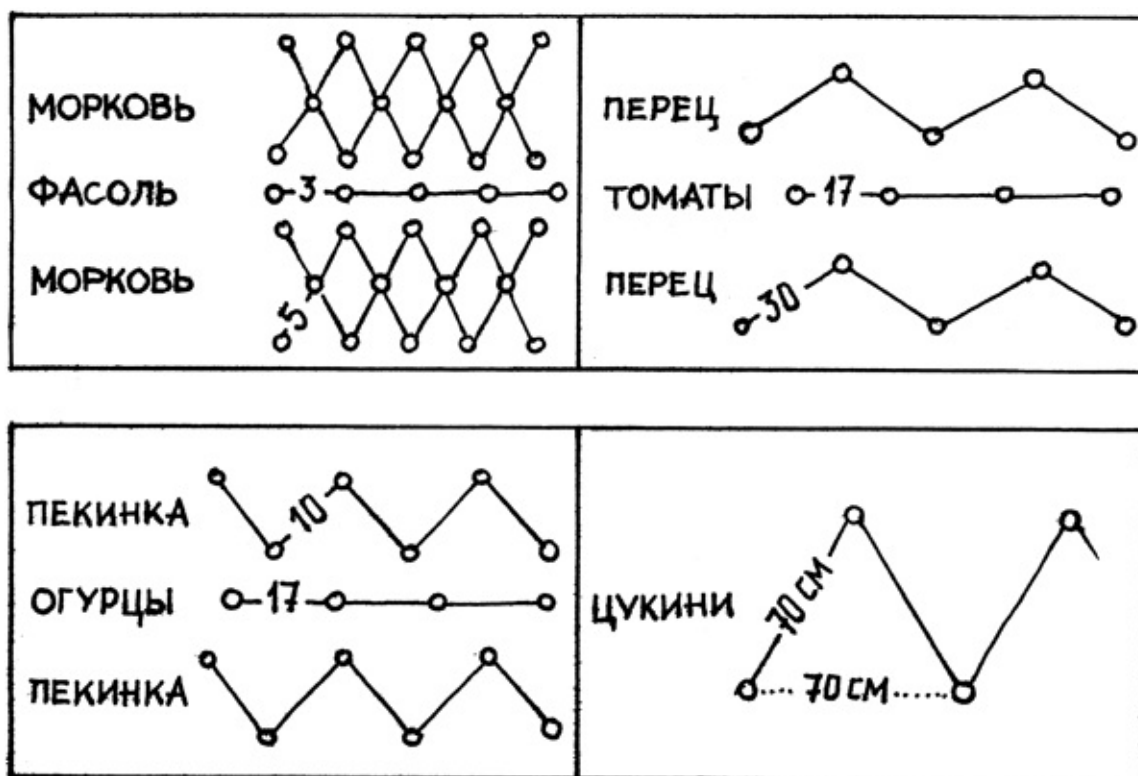


Рис. 29

Морковь, лук на репку, лук-порей – 6–7 см. Репчатый лук особо светолюбив и не терпит затенения, и его лучше сажать двумя, а более устойчивую к тени морковь – тремя двухстрочными рядками, по 6 см между строчками.

Свекла столовая – 7–10 см (чем реже, тем корнеплоды крупнее). Свеклу можно сажать в два двухстрочных ряда, но между строчками нужно дать побольше: 12–15 см.

Фасоль кустовая, пастернак, пекинская капуста – 10 см.

Многолетние луки: шнитт, батун, слизун, душистый – 10 см. Для

многолетников выделяется специальная грядка, где они занимают понемногу места, но много лет.

Сельдерей корневой и черешковый, дайкон, кольраби, мангольд, а также шпалерные томаты и огурцы – 17 см.

Горький перец, брюква, репа, редька, салат листовой и кочанный, огурцы в расстил, картофель – 25–30 см.

Перец, баклажан, китайская капуста, капуста белокочанная ранняя, томаты кустовые, – 30–40 см.

Капуста белокочанная средняя и поздняя, капуста краснокочанная, капуста цветная, брокколи – 35 см.

Физалис овощной – 50 см.

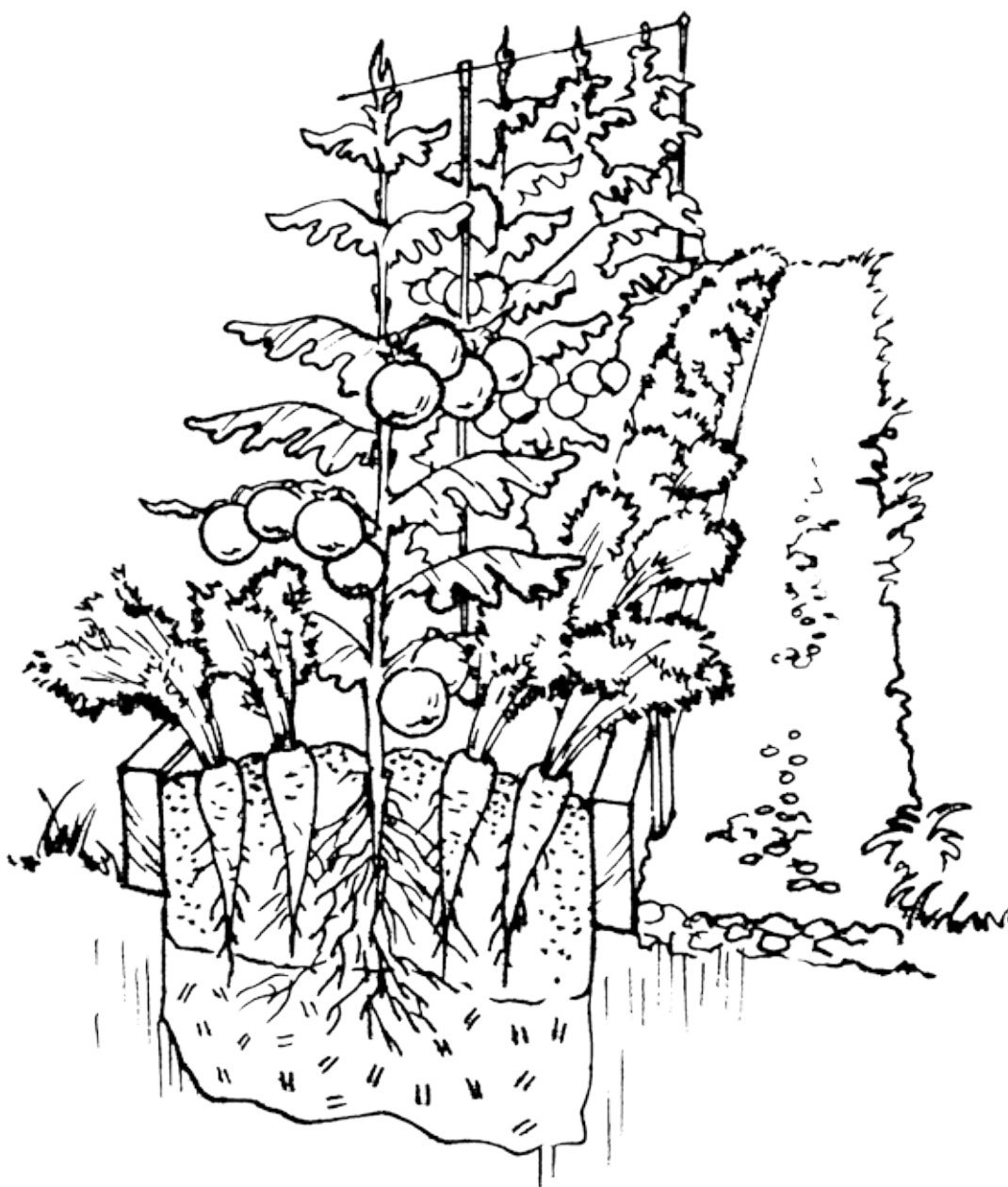
Брюссельская капуста – 60 см.

Все эти культуры сажаются двумя рядами в шахматном порядке.

Кабачки, цукини и патиссоны – 70 см, тыквы – 100 см.

Эти овощи сажаются в один ряд.

Можно ли увеличить плотность растений? Вероятно, да. Можно поставить под плетистые овощи двухрядную шпалеру «V», тогда их количество на грядке можно увеличить еще в полтора раза. А сажая лианы в один ряд, низ грядки можно использовать под невысокие культуры, посаженные по разреженной схеме. Для этого нужно пораньше удалять у лиан нижние побеги и листья (рис. 30).



**Рис. 30**

Например, я давно совмещаю с высокими томатами морковь, чеснок, фасоль и всякую зелень. Но об этом – позже.

При 4–5-часовом затенении, то есть под разросшейся шпалерой с лианами, уже не удаются: лук на репку, овощной горох, цветная и брюссельская капуста, кочанный салат (не образует кочана), а также томаты, перцы, баклажаны, кабачки – они дают редкие и мелкие плоды. В

частичном затенении неплохо растут чеснок, листовые салаты и пекинская капуста, белокочанная капуста, мангольд, корнеплоды и вся пряная зелень. Однако сажать их нужно в полтора-два раза реже в ряду.

Главный уход на узких грядках – удаление старых и больных листьев, нечастый полив и подкормки. Для лианных овощей и томатов – подвязка, прищипка и пасынкование. Серьезная работа – вовремя снимать урожай, не давать перерастать плодам. Но с этим, думаю, мы справимся.

## **Глава 5**

### **Северный вариант: узкие грядки-гребни**

## Природная узкогрядность

*Лень – двигатель прогресса.  
А прогресс – двигатель лени.  
Выхода нет!*

Как ветеран омского клуба картофелеводов, Олег Александрович Телепов, наверное, больше всего написал о картошке. Но немало пишет и о своей природной агротехнике. Здесь – выжимка его статей плюс фрагменты нашей переписки.

Огородничает Телепов с исключительной вдумчивостью. Природная агротехника на его огороде в общем та же: как можно больше органики в виде мульчи и никаких лопат. Но воплощена она по-своему. Например, дорожки у него – компостные кучи. А сорняки – полноценные сидераты. С сорняками он творит истинные чудеса! В итоге тяжкий омский суглинок за несколько лет стал почти что саратовским черноземом.

*Не забудем: удав гораздо длиннее в попугаях, чем в слонах!*

ГРЯДКИ у Олега узкие, и дорожки такие же: по полметра и то и другое (рис. 26). Почему проходы не широкие, как принято? По двум убедительным причинам.

«Да просто из жадности», – не мудрствуя, пишет Олег. Это первая причина: урожай с сотки. Очень часто узкогрядники, увлекшись «сжатием площади», считают урожай не с сотки, а с грядки. Увлекался этим поначалу и ваш слуга покорный. Но быстро уяснил: на серьезном огороде сия роскошь... несерьезна. Когда продаешь мешками, урожай считаешь по соткам. Вот Олег и посчитал: на его сотке – 50 м<sup>2</sup> грядок, а «по Миттлайдеру» – всего 33. Почувствуйте разницу! Да, ходить не так удобно. Но факт: растения друг дружке не мешают.

Во-первых, все грядки вытянуты на север-юг, как «низкие шпалеры». Пока растения не разлопушились во всю силу, они освещаются с обеих сторон. А во-вторых, хозяин учитывает свою геометрию: продумывает плодосмен и соседство. Пример: посади капусту рядом с кабачками – будет драка. А вот с морковью капуста не воюет: морковь вверх торчит, капуста – в стороны, и обеим нормально. Кроме того, можно жонглировать и сроками, чтобы грядки в нужное время освобождались. Вокруг кабачков

или картошки сажай то, что пораньше уберешь: лук, морковку подзимнего сева, чеснок. Их убрал – пусть себе картошка разваливается, укрывает почву до срока.

Заметьте: вместо того чтобы «собирать пазл» совмещений на одной грядке, Олег просто сдвинул узкие грядки. И здорово упростил себе задачу! А то, что в августе между грядками просто так не пройдешь – так уже и не надо: сорняка уже почти нет, поливы уже не нужны (рис. 31). Зато убираешь урожай – балдеешь от появления свободного пространства.



**Рис. 31**

Но есть и вторая причина узких дорожек, главная: широкие дорожки почти невозможно сделать плодородным, органическим продолжением, точнее «проширением» грядок. Это на миттлайдеровской «гидропонике» объевшиеся растения бушуют, почти не наращивая корней. Нормальные же растения, разрастаясь на метр, и корневую систему распространяют так же, а то и шире. Значит, **плодородной и проницаемой должна быть вся площадь огорода.**

*Гнилое это дело – компостная куча!..*

ДОРОЖКИ у Телепова суть **вытянутые вдоль гряд «компостные кучи»**. Или мульчированные органические «грядки» без растений. Отличие от засаженных грядок одно: органика грубее, и по ней можно ходить.

Изучив работы А.И. Кузнецова, а затем воочию убедившись в реальности динамического плодородия, Олег стал искать простой и естественный способ усилить его прямо под растениями. Дорожки оказались самым оптимальным и универсальным решением. Круглый год Олег с весны накапливает здесь толстый слой растительных остатков: разных сорняков, сидератов, соломы, листвы – все, что удалось вырастить и добыть (рис. 32). Если обычные дорожки сушат огород, то компостные, наоборот, служат накопителем и резервом влаги. Они же – резерват активной микрофлоры, источник CO<sub>2</sub> и регулятор микроклимата.



**Рис. 32**

Главный смысл органических дорожек – непрерывный распад органики в зоне питания корней. Отсюда правило: если органики не хватает, то **лучше укрыть одну дорожку слоем в 10 см, чем пять дорожек по 2 см.** Приходится учитывать и вид мульчи. Нежная зелень фацелии через неделю ужимается до одной пятой – тут нужен слой потолще или добавка органики. Рожь усыхает наполовину. А слой сухих листьев, лесная подстилка почти не уменьшаются в объеме. Ими идеально прикрывать зеленую массу сидератов и сорняков.

На грядках поверхность рабочая: то сеешь, то убираешь, и мульча тут не все время. А на дорожках – точная модель естественной почвы: органика только добавляется. Почва под ней, конечно, плотная, зато хорошо структурированная: все лето влажно, работают черви и прочая мелочь, остаются каналы от корней. Сюда легко и охотно прорастают боковые питающие корни овощей. И именно здесь они находят главную пищу: **неиссякаемый источник углекислоты.**

Компостная куча – место, где в угоду гумусу теряется главное: углекислый газ. Какой смысл кормить минералкой, если рост лимитируется недостатком углекислоты?.. Толку не будет. Точно так же бессмысленно лить ЭМ, не внося свежей органики для микробов. Органика дорожек – корм и для естественной микрофлоры, и для разных ЭМ, в том числе препаратов «Сияние», которые Олег часто использует. Но главное, именно узкие дорожки не дают углекислому газу улетать без толку. Куща разных растений над полосами органики – по сути, упорядоченное природное сообщество. Концентрация CO<sub>2</sub> тут предельно велика.

Все грубое: стебли малины, подсолнуха, топинамбура и кукурузы, мелкие ветки Олег специально не мельчит. Укладывает между огороженными грядками, присыпает слоем мелкой органики – и забывает. Следующей весной все это уже хрупкое. Потоптался, работая с грядками – оно и размельчилось.

Вот так: что грядка, что дорожка – корням без разницы: везде хорошо. Все верно: в природе нет никаких дорожек! Вообще такой огород очень близок к естественному сообществу: **равномерное, в меру плотное размещение разных растений на замульчированной почве, причем половина огорода – полосы усиленного возврата органики и CO<sub>2</sub>.**

Но это не все. Огород Телепова сам регулирует влажность и температуру почвы: таков его рельеф.

*Объявление*

*Опытный огородник сравнивает с землей осточертевшие*

*рокарии с альпинариями и засадит все горькой редькой!*

РЕЛЬЕФ огорода – гребнистый: грядки на 15–20 см выше дорожек (рис. 33). Оказалось: вместе с компостными дорожками это просто идеально для Омска.



**Рис. 33**

Замечу: не только для Омска – вообще для всех холодных зон. На таких же гребнях выращивает овощи, особенно картошку и лук, известный псковский растениевод и опытник А.А. Казарин. Все подробности о его работе – в книге «Дневники умного дачника».

Началось с того, что Олег стал выравнивать участок, склоненный к северу. Делал просто: перемещал почву с южной стороны дорожек на север грядок. Потом решил создать уклон грядок к югу. Брал плодородный слой на свободном месте и вывозил на огород. Оставшиеся ямы заполнял мусором и шлаком, присыпал землей и «разводил» там спорыш. В общем, постепенно все выровнялось, грядки чуть склонились к югу, а участок

приподнялся. Но дорожки оказались почти на штык ниже грядок. Что ж, отличные компостные ямы! Конечно, они были заполнены органикой. Кстати, тут стало видно, что значит естественная структура почвы: на насыпанных сторонах гряд капуста была чуть не вдвое меньше остальной.

Известно: **тепло почвы намного важнее тепла воздуха**. А суглинок очень теплоемок. В конце омского апреля в воздухе +20 °С, а в почве под слоем мульчи – лед. Солнце уже сушит, а корни в спячке! Тут идеальны высокие и узкие грядки, очищенные от мульчи: их **прогреваемая поверхность максимальна**.

Летом, наоборот, надо беречь огород от перегрева и иссушения. Дорожки наполняются новой органикой, а культуры, сидераты и мульча укрывают узкие грядки. Весь огород оказывается укрытым. Чтобы трава в дорожках не начала киснуть или гнить без воздуха, сюда сперва набрасываются грубые стебли и ветки.

В конце августа начинаются дожди, и уборка урожая часто превращается в наказание. Но мульча на дорожках уже осела, бока у грядок открыты – и ноги не пачкаешь, и огород подсыхает за один погожий день. Убрал урожай, скинул всю новую органику на дорожки, и цикл замкнулся – открытые грядки снова ждут весеннего солнца. Вот так **гребнисто-компостный огород сам стабилизирует свои условия**.

Мы привыкли осенью укрывать грядки, чтобы продлить жизнь микробов. Олег рассудил по-своему здраво: динамическое плодородие нужнее летом. Осенью растений уже нет, питать некого – зачем же микробам работать? Пусть спят. В почве их уже достаточно. Весной они «взорвутся» доедать осенние остатки, и все лето будут вкалывать, не покладая ферментов. Благо, корма для них нарастет выше крыши.

Органику Телеповы добывают, где только можно: у соседей – сорняки, в парке – листву, в полях и на фермах – солому. Но с годами ее нужно все меньше: главным почвоулучшателем становятся сидераты.

**СИДЕРАТЫ** Олег сеет не только на еще/уже свободных грядках, но и на дорожках. Роль органики иллюстрирует интересным примером.

Работая в США, в числе прочих «чудес» обнаружил: любую вещь в течение трех месяцев можно сдать обратно в магазин – и получить полную стоимость. Работает, не работает – не важно. Сломана – в мусор выбрасывают, но деньги отдают. Фактически каждые три месяца можешь менять надоевший или сломанный телик на новый, наскучившую куртку на другую. Нету другого – купишь свое же, но с огромной скидкой. Как-то Олег купил джинсы за 70 баксов, наавтра сдал и тут же купил их... за

полдоллара. Не выдержала советская душа такого измывательства, подошел к менеджеру: ну почему у вас так?! Тот посмотрел, как на инопланетянина, но все же объяснил.

Оказалось все просто. Ты купил эти джинсы, отдал фирме деньги. За сутки она их прокрутила и удвоила. Вернув тебе эти деньги назавтра, фирма уже в наваре. Реально твоя покупка – беспроцентный заем на развитие бизнеса. А ты снова купил – снова деньги дал, еще навару добавил. Главные прибыли – не с продаж, а **с общего оборота**. Мы охотно отдадим, ты только кредитуй нас почаще!

Так и в природе. Валюта здесь энергетическая: органика. И чем больше ее в обороте, тем больший навар в виде урожая получит твоя огородная «фирма». Источник «валюты» у нас бесплатный: солнце. Не использовал его – потерял прибыль! Значит, накапливать органику должен каждый клочок земли. **Пока культуры маленькие, сидератами заняты дорожки.** Подросли овощи – сидерат подрезаем. Корни, что он успел нарастить, стараниями грибов и микробов тут же пойдут в дело. А зеленая масса будет отдавать добытое и накопленное постепенно, все лето, и еще на весну останется.

Сидераты Олег сеет, смешивая семена совершенно произвольно. Рассуждает просто: каждое растение идет на свою глубину, добывает свои вещества, создает свои соединения, кормит своих микробов. Вот и пусть всего будет вдоволь. Растения сами выберут нужное – было бы, откуда брать! В одной «травосмеси» могут переплетаться рожь, белая горчица, фацелия, горох, календула, бархатцы, укроп и разные однолетние сорняки. В другой – по соседству – люпин, кресс-салат, фацелия, бобы и те же сорняки.

Взял немного «капитала» – гумуса и питания, прокрутил в сидератах, утроил – и вернул вдвое больше органики (тот же рис. 33). Нормальная экономика! И навар хорош: 800 кг морковки, столько же картошки, до 200 кг чеснока с сотки.

**СОРНЯКИ** на телеповском огороде давно никого не раздражают и не пугают: они объявлены бесплатными сидератами, которые сеют сами себя. На самом деле это так и есть, и Олег просто сумел увидеть правду. И проблема сорняков испарилась! Нас растущий сорняк нервирует, а Олега – радует. Чувствуете разницу? Два-три плоскореза, всегда остро отточенных, да толстая мульча из сидератов и тех же сорняков – вот все, что нужно Олегу для «борьбы с сорняками». Задача простая: не дать им обсемениться и не позволить закрыть свет культуре. А пока они этого не делают, пусть

растут, органику накапливают, землю корнями пробивают!

Самую засоренную часть огорода можно и здорово улучшить, и очистить от сорняков, превратив на пару лет в «сидеральный пар» с агрессивно-санитарными растениями. Таковы, например, донник, эспарцет, рожь, гречиха, упомянутая горчица. Коси их пару лет во время цветения – большинство сорняков исчезнет.

А если жалко земли – просто привыкнете точить плоскорезы почти так же регулярно, как готовить ужин.

Поработал – подточил – поставил. Через неделю почувствуете в руках решение проблем, а в душе благостный покой. И не слушайте рассказов о том, что «копка борется с сорняками». Если уж копанное, и то можно полоть, то некопанное – вдвое легче. Границы полей пропахиваются дважды в год, и летом видны издали: леса стоят бурьянные! А рядом, в лесополосе, плуг не ходил – и никаких сорняков.

Вообще сорняки – санитары почвы, «заживители ран земли». На любом исковерканном клочке, на кучах мусора – везде встанут, укроют, обогатят органикой. Олег делится наблюдением: как-то заросла сорняками куча глины. Через три года глина понадобилась, стал чистить – и обнаружил на два пальца черной крупчатой земли. Еще наблюдение: на всякой «ране» растут именно те сорняки, что там нужнее. **Восстановление почвы – вот главная работа сорняков.** Значит, они имеют право быть! А мы просто должны удерживать их в разумных рамках, чтоб чересчур не увлекались.

«Если жизнь подсовывает вам лимон, сделайте из него лимонад. Раз уж без сорняков не обойтись, измените отношение к ним. Например, стержневые корни осота уходят в подпочву на 4–6 метров. Все добытое он выносит наверх в усвояемой форме. Чем не помощник! Вообще, если корневищные или „мочковатые“ сорняки все же конкурируют с овощами, то многолетние „стержневки“ – усердные добытчики: они используют в пищу то, что не могут взять культурные растения. А отмирая, создают для них пищу».

«Почва подает нам сигналы о своей болезни – сорные растения, и с их помощью пытается прикрыть свои раны. А мы их вырываем, да за забор – срываем повязки...»

Радуйтесь, глядя на срезанный сорняк: он и мульча, и питание. Мешает он на грядке – подрежьте и оставьте на месте. Снова подрос – снова подрежьте. Несколько «уколов» за лето и получите. Олег так использует лопух. Отличный сидерат для дорожек! Пока разрастается, мощно перекачивает питательные вещества из глубины на поверхность.

Разлопушился – срежем. За лето набирается несколько срезок обильной зелени. А при необходимости очень легко уничтожить: посыпал на срез поваренной соли – и все. Кстати, так же убиваются и прочие «репейники», борщевик и девясил.

Сорняков реально много, но Олег их просто использует. Выращивая междугрядные сидераты, всегда рад и однолетникам. Особенно самым ранним, всходящим «из-под снега»: сурепке, ромашке, однолетнему молочаю. Даже заботится об их размножении: срезает в цвету и оставляет на дорожках. Пока высохнут, семена созреют. Не допускает лишь разгула многолетников, особенно корневищных. Их срезает или душит совсем молодыми.

Все, пишущие о компосте и мульче из бурьяна, и я в том числе, всегда предупреждают: не используйте, мол, сорняки с семенами! Для Олега и этой разницы нет. На дорожки желательны как раз обсемененные сорняки. В толстом слое мульчи их всходит до обидного мало. В позапрошлом году Олег начал углублять некоторые дорожки, доведя слой органики до 30 см. Так вот, в этих дорожках сорняков практически нет – и это теперь проблема!

Вообще заваливание бурьянной мульчей – излюбленный телеповский прием, способ превращать сорняк в перегной. В темноте все однолетники послушно гибнут на корм червям. Из моего опыта: особенно послушны почвопокровные и крупнолистные: звездчатка (мокрица), портулак огородный (толстянка), яснотка красная, клевер, чина и вика, молодой конский щавель, юный одуванчик, щирица. Завалил плотненько – за пару недель помирают. Тут померли – перевалил кучку на соседние кусты (на рис. 34 – слева направо).



**Рис. 34**

Умнейший агроприем! Предлагаю застолбить его, как **«удобряюще-мульчирующую прополку»**. Олег его уже развил: если органики на дорожке маловато, применяет «метод гуляющих куч». Из того, что есть, формируются кучки высотой в полштыка. Все лето они гуляют – надвигаются на притоптанные рядом сорняки. Оставшийся бурьянчик подрезается для пополнения куч. Идеально, когда кучки занимают половину дорожки: туда, обратно – и все чисто. Разумеется со временем дорожка мульчируется полностью, и гуляющие кучи – для переходного периода.

Что же в итоге? **Огород пришел к оптимальному равновесию: однолетние сорняки в основном душатся мульчей из самих себя, а с многолетних регулярно снимается урожай зеленой массы.** Ну, и зачем смотреть на сорняк косо, братцы? Мы ведь не злимся, подрезая сидераты!

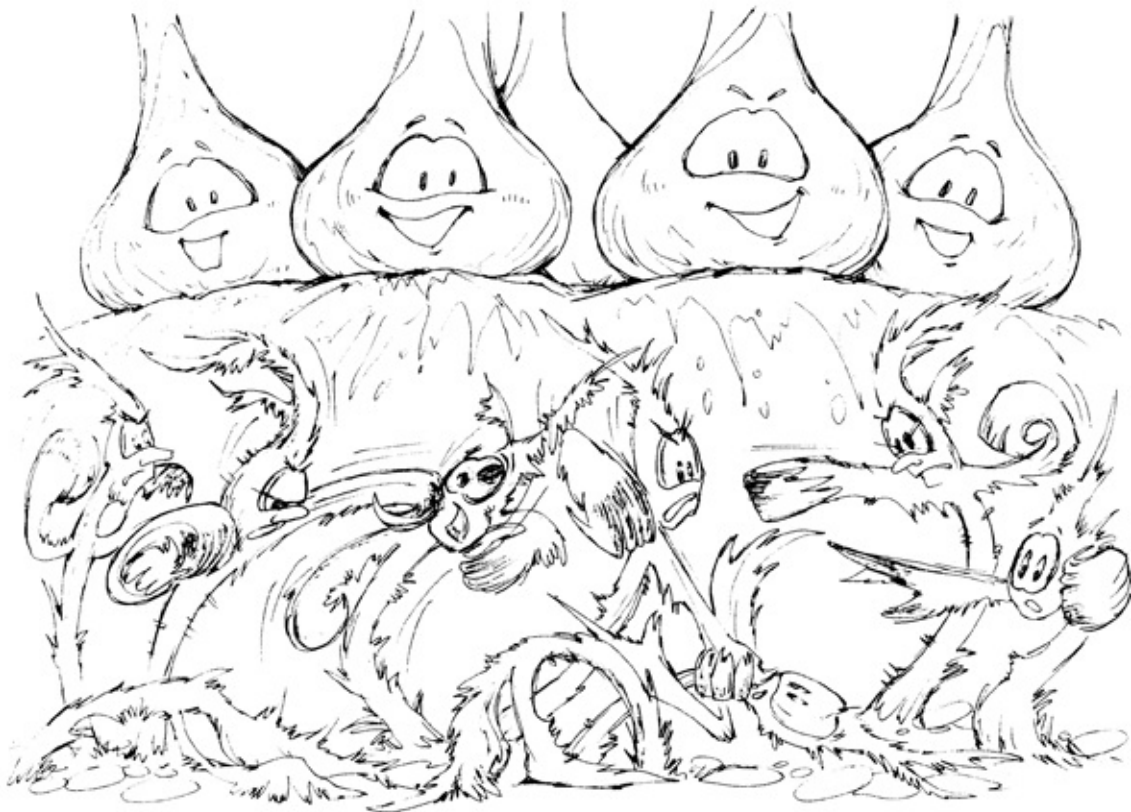
**ЦЕЛИНУ И ЗАЛЕЖЬ**, о которые сломано так много романтических грез, лопат и тяпок, Олег изучил в деталях. Он осваивает целинные участки

просто и гениально – с помощью того же бурьяна. Вот его советы.

Главное: не надо идеализировать «целинный дерн», а тем паче бурьянную залежь. Ой, не надо! Многолетняя луговая трава – не картошка с морковкой. Глянем трезво.

Во-первых, дерновый войлок слишком плотен и для наших растений, и для работы с поверхностным слоем. Как минимум сначала он должен перегнить и стать мульчей, доступной для рук и плоскореза. Если же говорить о бурьянной залежи трех-пяти лет, тут, наоборот, еще слишком мало растительной мульчи, а пеньки от огромных сорняков превращают работу в мучение. Без дополнительной органики не обойтись, как ни крути.

Во-вторых, в дерне, как и в залежи, очень много проволочника. Живет он не только в корнях пырея, как обычно пишут. Одуванчики, осоты и бодяки, амброзия и даже полынь – его комфортные жилища. Ткнешь картошку в такую целину – получишь «пемзу» вместо клубней.



В третьих, целина целине рознь. Одно дело злаки, и совсем другое – полынь, лебеда с марью, а на юге амброзия. Некоторые сорняки – сильные химические агрессоры. И почва, и мульча пропитаны их «гербицидами», и нужен минимум год, чтобы они вымылись дождями и обезвредились

микробами. Если на такой «целине» ваши овощи едва выжили, не удивляйтесь. Вспомните, кто тут благоухал до них.

В четвертых, сухие стебли бурьяна – скверная мульча.

Наконец, у вас под ногами – миллиардный слой сорных семян.

Ну прямо безвыходная ситуация! Но Олег выход нашел.

Для начала пустил в дело сухие бутылки: навалил их толстыми гребнями шириной в полметра, оставив такие же проходы чистыми. Под такими валками сорняк не растет, а в проходах встает ковром. Поднялся ковер на 10–15 см – передвинул гребни на дорожки, накрыл юные сорнячки. Те без светадохнут, а на свободных полосах встает новый ковер всходов. Через пару недель вернул гребни на старое место – похоронил новые всходы. А на свободных полосах посеял под грабли белую горчицу – сидерат и проклятье для проволочника: тут ему жрать нечего. Так и лето кончилось.

Весной Олег нарезал тут бороздки и посеял фацелию, горох, кресс – что нашлось. А в сентябре так же посеял рожь. К следующему маю остатки бурьянной залежи сгнили, органики прибавилось, почва стала податливее, а яды обезвредились. В июне сюда посадили картошку, и урожай был уже неплох, и проволочника было мало. Только крайние ряды, граничащие с целиной, были сильно подырявлены.

Позже Олег окультурил пырейную целину по-иному: летом укрыл ее подстилкой из курятника слоем в 15 см и оставил так до весны. Подстилка рыхлая: солома, солома, а помета – процентов пять, как раз для хорошего гниения. В мае скосил дружный ковер сорняков и высадил рассаду помидоров. В лунках было видно: корни пырея сгнили, образовался перегной. Поливать помидоры тем летом не пришлось: влаги под такой мульчей было вдоволь.

Итого: не глядя на авторитеты, Олег добился для своих условий **точного экологического оптимума**: уравнил биомассу сорняков и овощей, добавил сидераты и сдвинул все это до природной густоты. Его огород – пример развитой экосистемы. И она продолжает развиваться.

Напоследок о веселом. На огороде Телеповых теперь плодоносят и шампиньоны. Была обыкновенная куча послеуборочных остатков – новая грядочка. Высотой всего в полтора штыка, чтобы не гореть и не киснуть. Летом на нее выливали обмывки от шампиньонов, грибную труху. Ну, еще добавляли немного органики. Всего и делов. Весной посадили туда перцы. И летом, как приятное дополнение к перцам, полезли шампиньоны. Три урожая Телеповы сняли, пока я эту главу готовил. Ну, умнички! Пользуясь

случаем, прилюдно награждаю их, а заодно и всех их последователей, рецептом самых вкусных шампиньонов.

Берете чистые и не мокрые грибы. Немного солите и по вкусу перчите в шляпки. Пару часов квасите в майонезе. Насаживаете сквозь ножки на шампуры. И самое главное: оборачиваете свиной жировой сеточкой. Еще удобнее – в барбекюшницу, плотненько, двойная сеточка с обеих сторон. И – на угли. Долго не надо. Сеточка позолотилась, захрустела – самое то. И что характерно: это – не закусон. Это нормальное обеденное блюдо. Водка тут не гармонирует, мясо перебивает, колбаса опошляет. Вареная картошечка, квашеная капусточка и укропчик – все, что надо для полной гармонии.

Что, уже **но**лито?.. Тогда у меня тост.

Пусть крепнут и процветают все, кто до этого додумался!

## Глава 6

### Живородящие гребни Владимира Розума

Владимир Никитич Розум – житель Тернопольщины. Почва у него – светло-желтый суглинок, летом становящийся бетоном. Чернозема даже в верхнем слое нет. Засухи – обычное дело. Воды на полив немного. Ну что тут можно выращивать?! Розум выращивает все. И его ученики – тоже. И урожаи отменные.

Все дело в волшебных грядках. Они похожи на грядки Олега Телепова, и работают по схожему принципу. Но есть серьезные отличия. Каждую вторую дорожку для скопления и гниения органики Владимир Никитич клиновидно углубляет на штык – получается канава-компостник шириной 55–60 см. По бокам делает две грядки-гребня шириной 30–35 см. Они возвышенные, и засаживаются очень плотно – урожай с них получается двойной. Такая вот грядка: «гребень – компостник – гребень» (рис. 35). Меж грядками – проходы по 50–60 см, покрытые живым травяным дерном.

#### ЗОНА ПИТАНИЯ РАСТЕНИЙ В ГРЯДКЕ Розума НЕ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ГРЕБНЯМИ

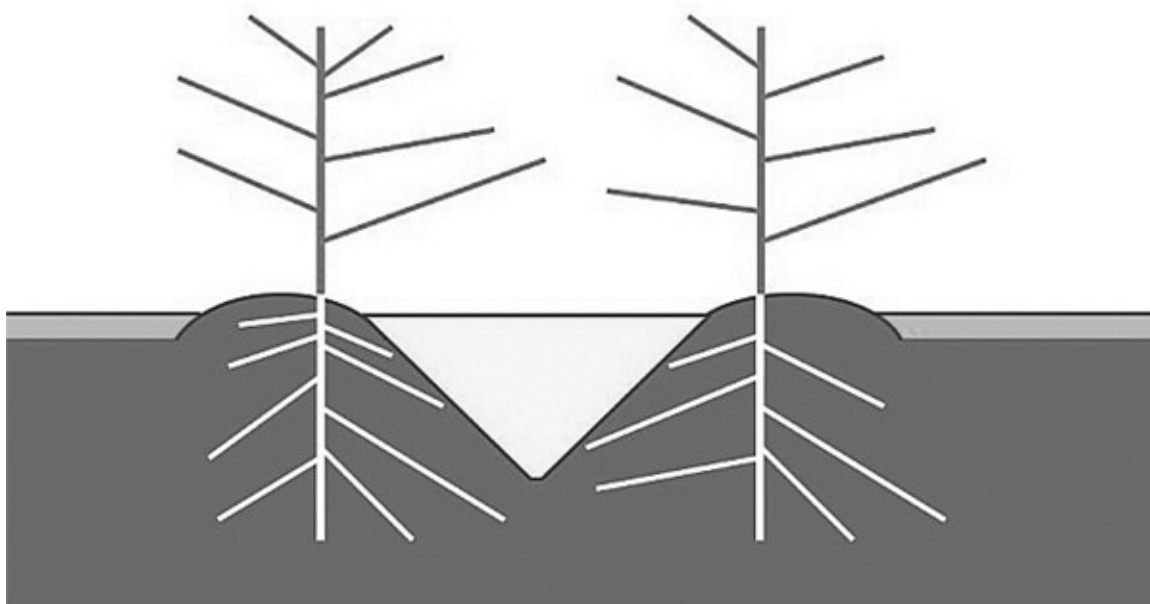


Рис. 35

Грядки эти, конечно, нужно выкапывать и заправлять органикой. Но труд – тот же, что просто вскопать грядку. А органика заправляется очень надолго: внизу – толстые ветки и жерди, выше – бурьян и трава-листва, а после и сидераты, и ботва (рис. 36). Уложенная раз, основная органика включает гумификацию на много лет. Буквально на второй год почва чернеет, а на третий дает отменные урожаи. Разумеется, ни грядки, ни проходы никогда не остаются голыми, а к осени это – сплошной ковер сидератов (рис. 37).



**Рис. 36**



**Рис. 37**

Важный плюс розумовских грядок – неглубокость и клинообразность рва-компостника. В таком рве органика не киснет, не бродит без воздуха – тут все происходит с помощью аэробных микробов и грибов, которые и обеспечивают процесс плодородия. Тепло от конденсации утренней влаги и от гниения органики отдается почве в корневой зоне – не теряется. Влага под слоем компоста и листвы всегда есть и используется без потерь. Корни растений все лето с двух сторон питаются на пиру червей и микробов.

Выпуклые гребни вмещают чуть не двойное количество растений – место есть, света достаточно. Все растет прямо-таки по И.Е. Овсинскому: растения, чувствуя тесноту в корнях, стремятся раскинуться на свободное место – и оно у них есть. Везде – краевой эффект.



**Рис. 38**

Отсюда новые возможности совмещать посадки. На рис. 38 – кусок всего одного гребня. Как здесь хорошо овощам, видно по свекле.

## Глава 7

# Вы можете уплотнить посадки

*Во всем есть все.*

*Мудрость!*

Главное: если вы уже умеете выращивать хорошие овощи и довольны своим результатом, вам вовсе не обязательно что-то совмещать. Вряд ли это нужно и тем, кто не склонен к изобретательству: найти удачный способ совмещения – дело непростое. Приходится думать, планировать, вести записи. В общем, на любителя.

Я же вижу в совмещении немалый смысл. Во-первых, можно ухитриться сжать две грядки в одну. Урожай моркови на узкой грядке – хорошо. Но вырастить здесь же шпалеру огурцов, пусть со средним урожаем – еще лучше. Большинство российских дачных участков – 4–6 соток. Поневоле задумаешься! Во-вторых, растения могут защищать друг друга от вредителей. В совмещенной грядке вредителю не так комфортно. «Совмещенка» позволяет обходиться практически без ядов – это очень важно, если пытаешься превратить участок в устойчивую экосистему. В-третьих, совмещенка дает более постоянный и плотный растительный покров, а это лучше для почвы. Наконец, экспериментировать интересно! В общем, это весьма разумный путь, полный приятных находок.

Удачно совместить растения гораздо легче в теории, чем на практике. Тут я уже «наломал много дров». Самое трудное – рассчитать, когда что сеять. Нужно добиться, чтобы растения не глушили друг друга. Например, если одновременно высадить рассаду капусты и огурцов, огурцы безнадежно отстанут – капуста задавит их. Среди растений есть «спринтеры», которые вырываются вперед. Есть и «захватчики», стремительно занимающие площадь. Но и они неодинаково ведут себя при разной погоде и на разных почвах. Выяснить все это можно только на собственном опыте.

Вот основной факт совмещения: самое роскошное и урожайное растение вы получите в том случае, если на целом квадратном метре кроме него ничего больше не растет! Посему совмещение – по сути, компромисс между свободой растений, дефицитом земли и нашим нежеланием много

работать. И лишь для думающих огородников – искусство максимально использовать солнце и почву.

В целом культурные растения не переносят очень тесного соседства. Попав в кольцо соседей, они сильно тормозятся в росте, и чем они светолюбивее, тем больше отстают. Однако вырвавшись на свет, многие быстро набирают мощь. Таковы тыквенные, салаты, высокие томаты, кочанные капусты. Огурцы и плетистая фасоль сохраняют силу роста, если успевают высунуть из зарослей верхушки. В общем, чтобы все растения получили, а потом и отдали свое, делить между ними приходится не столько пространство, сколько время.

Самое простое и разумное – совмещать овощи на узких грядках, выращивая их в два ряда. Можно и в три ряда, средний из которых – шпалера. Но есть неплохие варианты и для широких гряд. Я пришел к выводу: намного удобнее совмещать рядки или полосы, чем отдельные растения. Еще проще совмещать «пятна», делянки разных овощей величиной в один-полтора квадратных метра. На юге неплохо работает способ «амфитеатра». Есть и другие наблюдения. Предлагаю их вам.

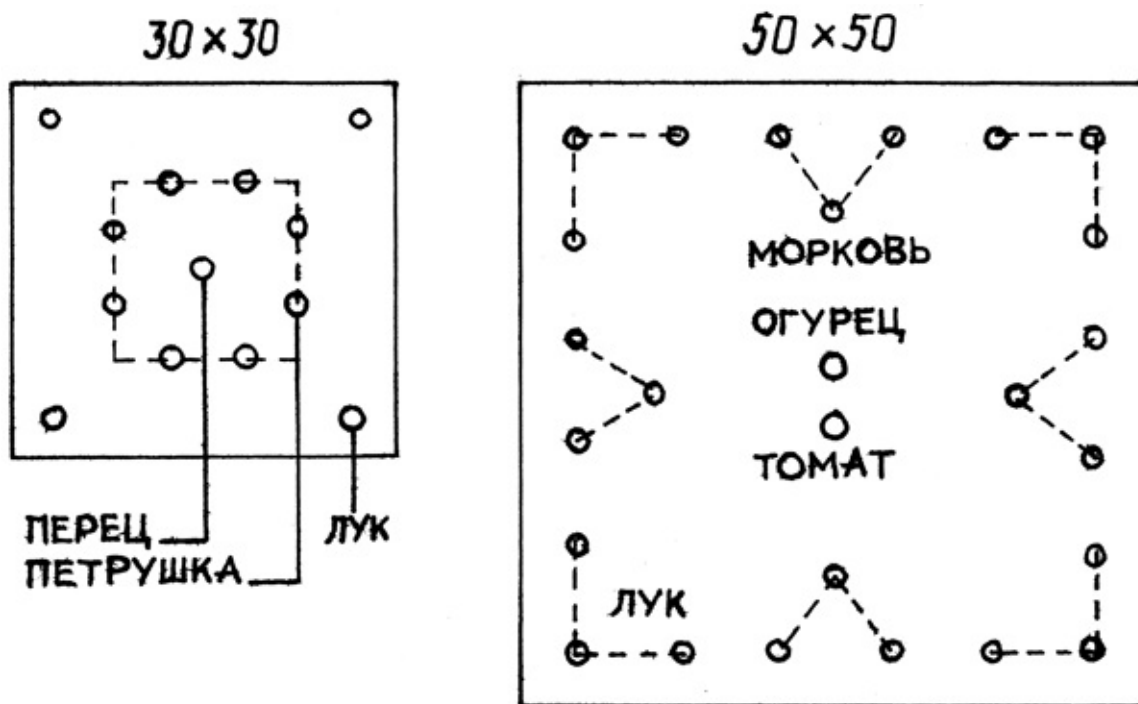
## Выводы по «квадратному футу»

Этот способ размещения, а точнее – способ осмысления размещения растений на небольшой площади, придумал американец Мел Бартоломью. Его книга «Этот необыкновенный квадрат» переведена на многие языки.

Мел предложил предельно простую модель совмещенной грядки – квадрат 30 на 30 см (квадратный фут). На нем очень легко разместить несколько растений разной высоты, увидеть результат и понять, как они уживаются. Например, в центре – куст перца, по углам – четыре морковки, а между ними – четыре кустика петрушки.

Я взял более близкий нам квадратный полуметр. Тут можно уместить больше. Например, в центре – высокий томат, пара огурцов или четыре куста фасоли на одной вертикальной стойке, стебли которых оголяются снизу как можно быстрее; по углам – четыре свеклы или четыре гнезда по три морковки; а между ними по краю квадрата – по три-четыре кустика петрушки, кинзы, кресса или редиски.

Можно растянуть квадрат во времени. Сначала вырастить снизу редиску – 30–40 кустика, в пять рядов, примерно через 5 см в ряду. Потом высадить рассаду огурца, посеять морковку или свеклу. А убрав корнеплоды, в сентябре снова посеять редиску или салат (рис. 39).



### Рис. 39

Я попытался из таких квадратов сделать грядку 1 на 4 метра и потерпел неудачу: растения, попавшие в середину, отстали и не развились вовсе. Узкая грядка победила! Теперь я могу сообщить кое-что тем, кому понравилась идея квадратов.

1. Факт: огороженный и засыпанный перегнойчиком квадрат лучше всего работает, когда он один, сам по себе, и кругом пусто. Тогда все растения хорошо развиты. Вывод: не нужно объединять овощные квадраты в крупные массивы. Но можно сделать из них полосу в один квадрат шириной. Центральный, высокий ряд в полосе уже не будет уплотняться другими растениями. Мы получили узкую грядку.

2. Растения, попавшие на северную сторону квадрата, будут недоразвиты из-за тени центрального, более высокого растения. Значит, высокие растения нужно сажать с северной стороны квадрата. Это уже – маленький «амфитеатр».

3. Если из квадратов состоит широкая грядка, лучше сажать только самые низкорослые овощи и низкорослые цветы. Не годятся для уплотнения кабачки, тыквы, мангольд и все капусты, кроме кольраби: давят своими «лопухами» всех подряд.

4. Квадраты с развесистыми растениями, растущими долгое время, следует также располагать в шахматном порядке. Если на квадратики разбит цветник, лучше превратить его в «шахматную доску», светлые квадраты которой – коврики полевицы, очитков или других неприхотливых покровных растений.

5. Короб с квадратами, и особенно клумбу, лучше сразу разграфить красивыми светлыми рейками. В такую «сетку» сажать удобнее, и лучше видишь, что делаешь. Но главное – вид эlegantный!

Способ квадратов хорош для опытов и лучшего понимания совмещения. Подходит для зимних садов, лоджий и патио. Очень неплох также для небольших прямоугольных пристенных цветников, куда высаживаются в основном самые компактные растения. На обычном огороде он вряд ли применим. Применима полоса из квадратов – узкая грядка.

## Треугольники – лучше

Это о том, как рациональнее заполнить площадь.

Наша техника может сеять, сажать и культивировать только по прямым углам. Именно поэтому «квадратная» посадка для нас более привычна. Но она не самая рациональная. В природе нет квадратов, зато есть шестиугольники: они более рационально используют пространство. У нас это исследовали агрономы Владимир Петрович Ушаков и Петр Матвеевич Пономарев. Биоинтенсивщики давно уплотняют посадки, располагая овощи в углах шестиугольников.

Сидя в углах квадрата, стремящийся к округлости куст испытывает давление соседей с четырех сторон. Достаточно сдвинуть ряды относительно друг друга примерно на половину интервала, и кусты оказываются в шестиугольниках – мы видели это на рис. 28. Пространство каждого куста увеличивается, давление соседей уменьшается, и незанятых промежутков меньше. В узких грядках так и рекомендуется сажать объемные растения – капусты, перцы и баклажаны, кабачки. И остальные овощи так сажать не вредно. И рассаду. На большой площади, например для картошки, эффект может быть существенным: на той же площади, в тех же условиях умещается почти на 20 % больше растений. Настолько же меньше места остается сорнякам – тоже польза!

Отдельные рядки растений также лучше делать не линией, а «гармошкой» – двухрядной извилистой полосой. Если полоса растений открыта в обе стороны, то сдвигать гармошку можно больше, почти до прямых углов между растениями (как на рис. 29). На свободном пространстве (скажем, вдоль дорожек) всегда рациональнее сажать в две линии со сдвигом, чем в одну.

## Совмещение по вертикали

*Доктор! Дайте таблеток от жадности. Да побольше, побольше!!!*

Теоретически можно заполнить не только площадь, но и максимум объема – и над грядкой, и по бокам. Столько воздуха, и зря пропадает! Это настолько заманчиво, что я все время продолжаю какие-то опыты.

В узкой грядке можно совмещать две или три культуры. По бортикам, со сдвигом, сидят капуста, свекла, морковь, пекинская капуста, салат, перцы, кустовая фасоль. А по центральной линии на шпалеру тянутся огурцы, томаты, плетистая фасоль, вьющаяся, или растет сахарная кукуруза. Три культуры в узкой грядке лучше отпугивают вредителей, чем две. Например, по одной стороне от шпалеры – укроп, а по другой – морковь. Главное тут – не жалея, быстро удалять нижние побеги и листья лиан. Иначе никакого совмещения не получится: лианы задавят все, что по бокам.

На практике зелень чаще всего всходит самосевом, и грядка сама собой становится пестрым ковром-салатом (рис. 40).

Если грядка вытянута с севера на юг, шпалерные растения нужно посадить в полтора раза реже, чем обычно. Свет должен свободно проходить сквозь них, иначе каждый ряд низких овощей полдня будет в тени. Если же грядка вытянута на восток-запад, шпалеру нужно ставить по северному краю. И это уже – «амфитеатр».



**Рис. 40**

Главная проблема: центральная шпалера теплолюбива, а боковые рядки часто холодостойки. Поэтому ранние овощи, посаженные по бокам еще в марте-апреле, часто глушат высаженных позже плетистых «южан». А оказавшись под сенью капустного листа или в куще гороха, огурец или фасоль прямо-таки замирают и безнадежно отстают. Даже среди морковной ботвы огурцы тихо сидят в ожидании свободы. Томаты чуть выносливее – все же выбиваются наверх, но в росте здорово задерживаются.

Что нужно делать? 1) Сначала посеять «карликов-эфемеров»: редиску, кресс, кинзу. Потом высадить рассаду лиан. А боковые рядки засеять еще позже, когда центральные растения уже полезут на шпалеру. 2) Следить, чтобы боковые рядки были максимально отдалены от шпалеры. В узкой грядке это 20–25 см в каждую сторону. 3) Высаживать в центр качественную горшечную рассаду с неповрежденными корнями, чтобы она не простаивала. 4) Вовремя и тщательно прореживать боковые рядки, чтобы не задерживать растения в росте.

Вывод: проще всего совмещать плетистые овощи с теми, которые

можно сеять все лето, или не рекомендуется сеять очень рано из-за цветущности. Это свекла, редька, фасоль кустовая, пекинская капуста, дайкон, морковь, салаты, кольраби, репа, горох, мангольд, пряные травы.

Особо надо сказать о репчатом луке: как выяснилось, он не выносит вообще никакого затеняющего соседства. Но мы нашли соседку и для него: после того, как лук принялся, сеем в междурядьях морковь. Лук вскоре выбирается на еду – морковь остается. А вот чеснок вполне уживается с любой шпалерой – он теневынослив, сам почти не затеняет, да и уходит рано (рис. 41).



**Рис. 41**

При условии, что шпалера уверенно опережает боковые ряды, в качестве нижних культур годятся и огурцы в расстил, кабачки, патиссоны, цукини, брокколи, кустовые томаты. Особенно хороша под шпалерой томатов кустовая фасоль. Извернувшись, я успевал вырастить между ними еще и редисочку (рис. 42).



**Рис. 42**

Весьма удобно сеять боковые культуры уже в июне, когда ранний урожай зелени по краям убран, центральные лианы уже без нижних листьев, и грядка по сути свободна. Сюда можно сеять все скороспелые овощи, нормально растущие летом – они перечислены выше. Нужно только добиться хороших всходов частым поливом, а потом замульчировать почву.

Совмещение продольных рядов в широкой грядке намного труднее, чем в узкой. Главное: как бы ни была грядка расположена, междурядья не должны быть меньше 15–20 см. Например, на грядке шириной 120 см можно уместить по три ряда (полосы) с каждой стороны от центральной линии. Ближние к шпалере ряды – укроп, базилик, майоран: их можно нещадно ощипывать, чтобы не мешали крайним рядкам.

Сажать тут перцы или морковку бесполезно: зажатые в середину, они урожая не дают. Их место – в крайних, боковых рядках.

## Овощной «амфитеатр»

Три культуры на широкой грядке совместить еще сложнее. Единственный простой способ – ступенчатый: а) грядка вытянута на восток-запад, то есть освещается «в лицо»; б) шпалера стоит на северной стороне грядки; в) овощи сильно отличаются по высоте. Грядка напоминает трибуну стадиона.

Главное «правило амфитеатра»: более высокие, «задние» ряды должны опережать в росте более низких «передних» соседей (рис. 43). На рис. 44 с севера как раз сидят огурцы – через неделю они вылезут на шпалеру. Сначала сажается рассада для шпалеры – «балкон». Когда она пошла в рост, сажается или сеется средняя культура – «амфитеатр». Последним, дней через десять, сеется «партер». На его месте как раз поспела редиска, кресс или кориандр – их убирают.

В качестве средних культур для амфитеатра годятся только перцы (сладкий и горький), баклажаны, кустовые томаты на кольях и травы: базилик, котовник, укроп. Высаживаются они тогда, когда огурцы или фасоль пускают в рост вьющийся стебелек. Томаты, посаженные вместе с фасолью, сначала ее глушат. Не глушат перцы. Вигна и некоторые сорта вьющейся фасоли столь теплолюбивы, что начинают расти только при июньской жаре, хотя всходят вместе с кустовой фасолью. Мощнее и раньше всех растут томаты и капусты.

Ряды овощей в амфитеатре лучше разделить друг от друга на 30–40 см. Высокий, задний ряд – по самому краю: не нужно сорнякам места оставлять. Через 30–40 см – средний ряд. Дальше, через 20 см, могут быть рядки моркови, свеклы. Кустовая фасоль может расти только с краю – ее кусты требуют массы свободного места и всегда разваливаются на дорожку. Лук – тоже с краю, ему нужен свет.

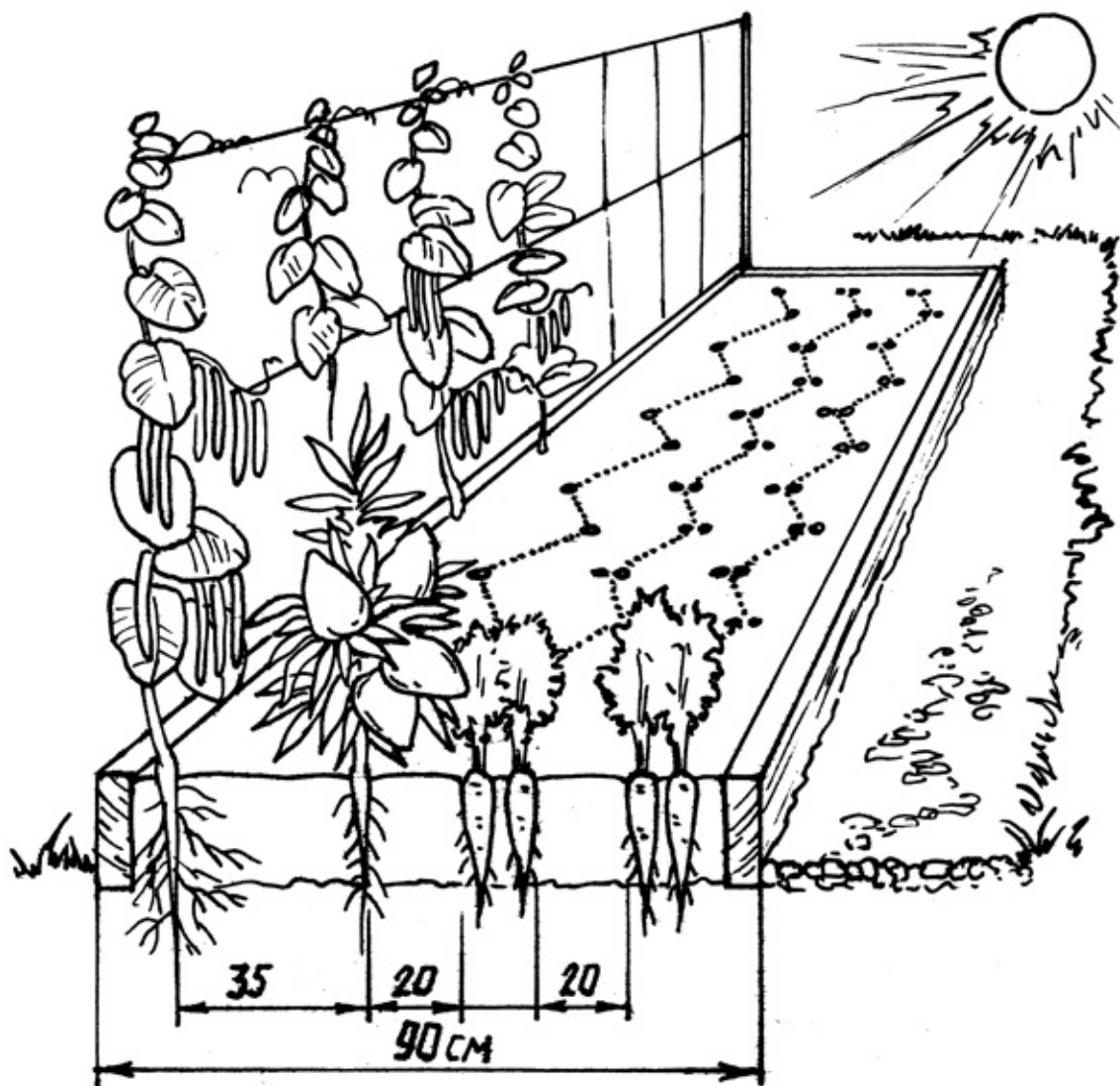


Рис. 43



**Рис. 44**

Урожай «амфитеатра» определенно не больше, чем при монокультуре. И все же это довольно продуктивная грядка. К тому же красивая. Лучше всего «амфитеатр» смотрится возле дома. Открытый на юг полукруг, обрамленный плиткой, весьма красив.



## Самое простое – пятна!

На деле точно засаживать все грядки, конечно, терпения не хватает. И все упомянутые способы применяются от случая к случаю, по мере освобождения земли от более ранних культур. Хочется как-то проще: махнул рукой разок-другой – и чтоб все на нужных местах!

Ближе всего к этой простоте посев «пятнами» в широких коробах. Это касается «мелочи»: зеленных и салатов, корнеплодов, луков, кустовой фасоли. Грядка засеивается отсеками с поперечными рядками, как на рис. 45. Метр редиски, полметра салата – и на освобождающиеся места можно сеять что-то еще. Десять рядков свеклы, десять – морковки, шесть рядков лука, три рядка петрушки – и очень просто, и достаточно пестро для вредителей. Надо только следить, чтобы одно не давило другое: оставлять пространство на границе «пятен» и больше использовать края грядки. В таком режиме отлично уживаются и многолетники по краям грядок.



Рис. 45

## Совсем простое совмещение

«Махнул рукой», как Василиса Премудрая в сказке, – мечта лентяя! И я ее осуществил. Сорняков на компостных грядках совсем немного, а тщательно прополоть разок я согласен. Весной, в конце марта, разделяваю грядку граблями и укрываю пленкой. Через неделю-две срезаю плоскорезом ковер юных сорняков. Через пару дней беру семена редиски, кресса, кинзы и салата – и просто разбрасываю их по грядке, как придется. Заделываю граблями, проливаю, накрываю пленкой. Через пару недель сажусь на дощечку, не торопясь пропалываю и прорываю все лишнее. Остается регулярно выбирать на стол молодую зелень – прежде всего из центральной полосы, куда вскоре сажаются огурцы или томаты.

## А хотят ли они жить вместе?

*Родственники – это ничем не связанные между собой люди, которые периодически собираются пересчитаться и вкусно покушать по случаю изменения их количества.*

А. Кнышев

Чем сообщество разнообразнее, тем оно устойчивее. В разнообразной среде вредителям трудно работать: сложнее найти свое растение, много неприятных и пугающих запахов, много врагов. Однако и сами растения сильно воздействуют друг на друга: затеняют, производят агрессивные летучие вещества и корневые выделения.

Вспомним опыты Л. Мозера. Он четко показал: некоторые растения стимулируют рост винограда, а другие подавляют его независимо от своего размера и при гарантированном избытке питания и воды. Уже доказанный факт: растения активно общаются химически и путем электромагнитных сигналов. Об этом даже наука есть – аллелопатия. Однако в ней такая масса данных, к тому же часто противоречивых, что трудно что-либо применить в деле. Я попытался собрать доступные мне данные в один мешок, немного потряс и выжал. Вот что получилось в результате.

1. Не уживаются вместе: а) растения одинаковой высоты и лопушистости, если посажены очень тесно; б) представители одного семейства, то есть родственники. Это естественно: хочется одного и того же, и наружу выбрасывается похожее. У нас так же: часто родственники – самые плохие друзья. Особенно сильно ссорятся друг с другом зонтичные: укроп, петрушка, сельдерей, пастернак, любисток, кинза. Только морковь весьма лояльна.

2. Угнетают всех без исключения фенхель и полынь.

3. Луки и чеснок агрессивны по отношению к бобовым и капустным.

4. Моркови, свекле, огурцам, томатам – в основном все без разницы.

5. Салат и шпинат выделяют вещества, активизирующие корни других растений, и притеняют почву. Общие помощники и кормильцы!

6. Защищают всех от вредителей: фасоль, петрушка и пряные травы из семейства губоцветных: мелисса, базилик, чабер, тимьян, котовник, иссоп, майоран. А также украшающие огород пряные цветы: календула,

настурция, бархатцы, хризантемы, циния, космея. Лук и чеснок сдерживают грибковые болезни.

7. Кукуруза, топинамбур, сорго и просо осеняют всех тенью, защищают от ветра и создают хороший микроклимат. Подсолнух, наоборот, ко многим овощам может проявлять агрессивность, и его лучше отодвигать на края огорода.

Т. Ю. Угарова приводит некоторые пары, хорошо помогающие друг другу противостоять вредителям. Эти культуры можно помещать в соседних рядах. Морковь и лук защищают друг друга от морковной и луковой мухи. Сельдерей отпугивает белянок от разной капусты. Его сажают между капустинами, и он разрастается после того, как капусту уберут. Огурцы в расстил и укроп отлично уживаются на одном месте – при условии, что укропа не так много. Хорошо сотрудничают базилик и помидоры. Неплохо соседствуют в одном ряду кольраби и салат: последний убирают раньше, чем кольраби. Отлично себя чувствуют и плодоносят до холодов огурцы, плетущиеся по кукурузе или подсолнухам. Фасоль на жердях отлично уживается рядом с низкими огурцами и помидорами. Редиску хорошо посеять там, где позже будут цукини, кабачки и другие поздние овощи. Но это уже вопрос совмещения во времени.

## Овощной конвейер на каждой грядке

- А у Женьки один помидор все же созрел!
- Да!? Это надо обмыть, пока его корова не съела!

Если научиться снимать с одной грядки 3–4 урожая, можно есть овощи с ранней весны до поздней осени и не усложнять себе жизнь совмещениями. Мы здесь, на юге, можем покрывать грядки растениями с апреля по октябрь, а с помощью пленки или спанбонда – с марта по ноябрь. При этом капуста, салаты, петрушка, листовая горчица, кориандр и лук-порей могут под пленкой свободно зимовать, и даже продолжают тихонько расти.

Вот я и думаю: грех этим не пользоваться. Без пленки, при холодной весне, я без затруднений вырастил на одной грядке редиску и кресс, потом салат, а потом морковь; теперь по центру растут томаты, а по бокам – перцы; в июле на свободные места можно посадить пекинскую капусту; в конце сентября, очистив грядку, можно вырастить еще редиску и зелень, а на зиму посеять салат для раннего весеннего урожая.

Резервы времени есть и в Сибири, и в Нечерноземье. Если мы классифицируем растения по продолжительности вегетации и по срокам посева и расположим их примерно вдоль нашего огородного года, у нас получится довольно наглядная картина. Станет видно, как лучше заполнить грядочный сезон овощами. Данные я брал из своего и чужого опыта, из классической монографии Брызгалова и из книги Тони Биггса «Овощные культуры».

**СЕЮТСЯ РАНО – ВЕГЕТИРУЮТ ДОЛГО:** капуста поздняя – 200 дней, капуста краснокочанная – 180, капуста брюссельская – 180, капуста савойская – 130–150, брокколи, длительная срезка – 100–160; лук-порей – 180, цветная капуста – 160–180, лук чернушкой – 200, топинамбур – 150, скорцонера – копают до зимы, пастернак – 150–180, может зимовать в грядке.

**ЗАНИМАЮТ ГРЯДКУ ВСЕ ВРЕМЯ** также: петрушка, многолетние луки – шнитт, слизун, батун, душистый, алтайский; щавель, ревень, любисток, мята, эстрагон.

**СЕЮТСЯ РАНО – ВЕГЕТИРУЮТ БЫСТРО:** салат – 40–60 дней, пекинская капуста – 50, редис – 20–40, кресс – 20, кольраби – 60–70, кинза

– 40, горчица листовая – 40, лук на перо – 20–40.

СЕЮТСЯ ПОЗДНО – ВЕГЕТИРУЮТ ДОЛГО: томаты, огурцы, фасоль плетистая, перец, баклажаны, тыквы, кабачки, цуккини, патиссоны, брокколи, сахарная кукуруза – 140 дней; примерно так же – цикорий-витлуф для зимней выгонки, вигна, белый огурец, батат, момордика, чайот и прочие тропические овощи.

УСПЕВАЮТ ВЫЗРЕТЬ, ПОСЕЯННЫЕ В НАЧАЛЕ СЕНТЯБРЯ И ПОЗЖЕ: редис – 30–50 ДНЕЙ, салат – на весну, горчица листовая – 40, кольраби – 60, пекинская капуста – 50, кинза – 40. ПОД ПЛЕНКОЙ УСПЕВАЮТ ДОЗРЕТЬ: салат, мангольд, шпинат, салатный цикорий, эндивий, лук-шалот, морковь, картофель.

СЕЮТСЯ РАНО – УБИРАЮТСЯ ЛЕТОМ: морковь – 100, репа – 60, брокколи – 100, кольраби – 70–90 (поздние сорта), горох – 90, шпинат – 60–90, лук-шалот – 120, укроп – 100, капуста ранняя – 110, морковь-пучок – 90, эндивий – 90, картофель – 60–120.

СЕЮТСЯ ПОЗЖЕ – ГОТОВЫ ЛЕТОМ: соя на бобы – 100, фасоль кустовая – 70–90, свекла – 110, лук севком – 120, пряности: кинза, базилик, иссоп, котовник, укроп, сельдерей на зелень.

СЕЮТСЯ ЛЕТОМ: салатный цикорий, редька, дайкон – 100, пастернак в зиму – 150, китайская капуста – 80, картофель на 2-й срок сажается в конце августа, созревает к середине ноября.

МОЖНО СЕЯТЬ С ВЕСНЫ ДО КОНЦА ИЮЛЯ: огурцы, кабачки, цуккини и патиссоны, морковь, свеклу, салаты, кустовую фасоль, пекинскую капусту, репу, брюкву, шпинат, раннюю цветную капусту и брокколи, кольраби, горох, мангольд, соя на боб, эндивий, пряности.

Научившись совмещать, умные огородники уже не представляют себе грядку только с одним овощем. Для них это нонсенс!

## Примеры удачных конвейеров

У нас очень много умных огородников. И все они нашли свои варианты продуктивного совмещения: с одной грядки – два, три урожая, а то и больше.

Вот огород А.А. Казарина под Псковом. Смотрите, как он выращивает капусту – по картошке и свеклу по чесноку (рис. 46 и 47). И его второй урожай – всегда почти полноценный.



**Рис. 46**



**Рис. 47**

А вот огород кубанца С.М. Кладовикова. Он постоянно замещает выбранные растения на что-то другое. Например, здесь (рис. 48) в июне уберется чеснок и продадутся саженцы смородины, и грядка будет засеяна огурцами и кукурузой. А тут (рис. 49) скоро уберется горох и чеснок, и рядом с морковкой начнут расти томаты – их всходы уже видны справа от поливной трубы.



**Рис. 48**



**Рис. 49**

Лидер клуба природного земледелия Станислав Карпук из Днепропетровска сумел на одной грядке вырастить восемь культур! Вот уже отработанные им варианты: ранняя капуста – огурцы – кукуруза, фасоль – кукуруза – капуста, и лук – морковь – огурцы (рис. 50).



**Рис. 50**

Б.А. Бублик, огородник и писатель из Харькова, отработал даже двухлетние схемы совмещения – высший пилотаж! Вот пример.

В конце августа поперек грядки полосами сеется пшеница, а через пару недель между ее полосами сеются бульбочки чеснока. Весной пшеница подрезается, и в каждую ее полосу сажаются: по краям грядки – два куста томатов, а по центру – куст базилика. В конце лета, перед уборкой всей ботвы, разбрасываются семена кориандра и листовой горчицы. Часть зелени – к столу, и грядка в зиму уйдет укрытой. Следующей весной наши бульбочки, ставшие уже луковичками, дружно всходят в своих полосах. Между ними сеется ранняя зелень: редис, салаты, кресс, китайская капуста. Убрали зелень – снова высадили томаты и базилик. Чеснок постепенно выкапывается. К осени грядка засеивается викой или овсом, ботва томатов убирается. Грядка снова ушла в зиму под «одеялом».

Вот другая схема – чесночная. В середине сентября в грядку сажается чеснок, после чего она засеивается замоченными семенами овса для сидерации. Рано весной грядка укрыта овсяной соломкой, чеснок взошел. Тут в междурядья чеснока сеется пастернак. В июне чеснок убирается, и в его ямки сеется пряный змееголовник или циннии – они будут укрывать грядку зимой. Пастернак выкапывается всю зиму, по мере надобности.

Таких схем можно наработать очень много – было бы не лень думать!

Огород скромного автора вы уже видели на фотографиях. Вот здесь, в знакомом «амфитеатре», скоро уберется лук, потом морковь, и на их место посеется дайкон или зелень (рис. 44). Этот горох, обнявший огурцы, почти уже готов уступить место двум рядкам поздней морковки. В гуще гороха огурцы страдают, теряя нижние листья – слишком рано я его посеял (рис. 51). На рис. 42 видно, что между томатами и фасолью успела вырасти редиска.



**Рис. 51**

Я продолжаю попытки создать на своих грядках овощной конвейер. Надеюсь скоро отработать свои оптимальные варианты. А это значит, что огород будет отнимать еще меньше сил и времени. Ведь самая энергосберегающая вещь – это предсказуемость.

Но давайте немного отдохнем от овощей! Вникнем в теорию.

## Глава 8

# Как кормить и поить не во вред

*Счастье – есть!*

*И пить – тоже счастье!*

Полив и питание – часть агротехники. Не вдумываясь в их смысл, мы ухитряемся навредить растениям и тут. Дайте вдуматься.

**Полив** нужен для того, чтобы:

- а) почва была влажной постоянно;
- б) равномерно по всей глубине корневого слоя;
- в) влажность была бы стабильной, а не скакала из-за внезапных поливов и засухи;
- г) вылитая вода не должна теряться, а должна использоваться растениями;
- д) полив не должен уплотнять почву и разрушать ее структуру;
- е) желательно, чтобы вода не была очень холодной и температура почвы не скакала;
- ж) будет здорово, если с водой будет подаваться и питание;
- и главное –
- з) все это почти не должно отнимать у вас времени и сил.

**Питание** должно быть:

- а) не абы каким, а подходящим по составу;
- б) точно дозированным по количеству;
- в) применяться в таких почвенных условиях, где растения смогут его полноценно усваивать – то есть при наличии как минимум влаги, структуры и микробов;
- г) в любых условиях климата питание не должно ухудшать почву: закислять, засолять и т. д. и наконец,
- д) оно опять-таки не должно отнимать много сил и времени.

Кроме всего перечисленного, питание и полив не должны быть дорогими. Вот такая задача!

Влага и питание – главные факторы развития растений на нормальной

живой почве. Посему игнорирование любого из перечисленных пунктов превращает нашу работу в сизифов труд. Поверьте мне на слово, это так и есть! Отсюда бесконечные: «Я же кормил и тем, и этим, а они не растут!..» Но задача рационального полива и питания выполнима. Давайте изобретем такую систему. И для начала полезно ознакомиться с классической работой К. А. Тимирязева «Борьба растения с засухой». Под словом «борьба» он в данном случае подразумевает приспособленность, автоматические механизмы компенсации. Но главное, Климент Аркадьевич сумел глянуть на засуху глазами самого растения – редкий дар гениального ученого!

## Зачем растение испаряет воду?

*Человек должен подражать растению в подчинении себе враждебных сил природы...*

*а) ослабляя испарение без ущерба питанию,  
б) достигая этого при помощи автоматических приспособлений.*

*К.А. Тимирязев.*

Овощи испаряют 400–800 и больше частей воды для создания одной части сухой массы. Это примерно 20–40 литров на создание 1 кг сырой массы растения, из которой урожай часто – не больше половины. В степном юге и Черноземье такое количество воды выпадает с осадками только в самые благоприятные годы.

Вспомним Вильямса: на голой бесструктурной почве используется только четвертая-пятая часть воды осадков. Та же ситуация и с нашими поливами, особенно на открытой почве в летнюю жару. Напомню: ведро, вылитое на один квадратный метр осевшей копаной почвы, промачивает почву всего на 3–4 см. Вся эта вода улетает за первый же день, а при сухом ветре – за 2–4 часа. Вместо того чтобы давать влагу корням, мы усердно поливаем воздух!

Испаряя воду, растение охлаждает листья. При ветре оно испаряет также вдвое-втрое больше воды, а на солнце – еще больше, иначе листья завянут и сварятся. В классических опытах Шлессинга на открытом воздухе растения испаряли 800 частей воды на 1 часть массы, а под стеклом – почти впятеро меньше! При этом укрытые растения накопили вдвое меньше солей, но образовали вдвое больше органической массы. Это мы и видим в тепличном растениеводстве. Получается, что испарение избыточного количества воды растению совсем не нужно. Для него это – неизбежное зло. Почему же оно не уменьшит площадь листьев? Уже больше ста лет наша агрономическая наука основывается на выводах К.А. Тимирязева о воздушном питании растений.

Ответ показался Тимирязеву очевидным: большая площадь листьев нужна, чтобы поглощать из воздуха углекислый газ – главный элемент питания растений. Ведь в воздухе его всего лишь 1/4000 доля, а в растении – до половины всей массы! И растение вынуждено расширять и

наращивать листья: однолетники не могут позволить себе такую же медлительность, как безлистный кактус. А уж культурные растения обязаны расти очень быстро!

Но лист надо постоянно «надувать» водой, иначе он тут же вянет и повисает, как тряпочка. Имея много крупных листьев, растение получает проблему: приходится испарять через них массу лишней воды! И Тимирязев заключает: наращивать листья и всасывать столько лишней воды лишь для того, чтобы испарять ее – неизбежное зло, проклятие, на которое растения вынуждены согласиться ради столь дефицитного углекислого газа.

Однако где вы видели, чтобы природа терпела «неизбежное зло»? Природа – воплощение рациональности!

Я далек от научных споров, но мне очень мила истина. Один наш любопытный ученый усомнился в «воздушном питании» растений. И мы, несколько агрономов-природников, всерьез обсудили это вопрос. И обобщили интересные факты.

1) Давление углекислого газа в клеточном соке растений намного выше, чем в воздухе. Он не может впитываться – может только выделяться наружу. И действительно, углекислый газ выделяется через листья и днем, и ночью.

2) Углекислый газ растворяется в воде в 150 раз лучше, чем азот, и в 70 раз лучше, чем кислород. Любая открытая вода, и даже капли дождя быстро насыщаются углекислым газом.

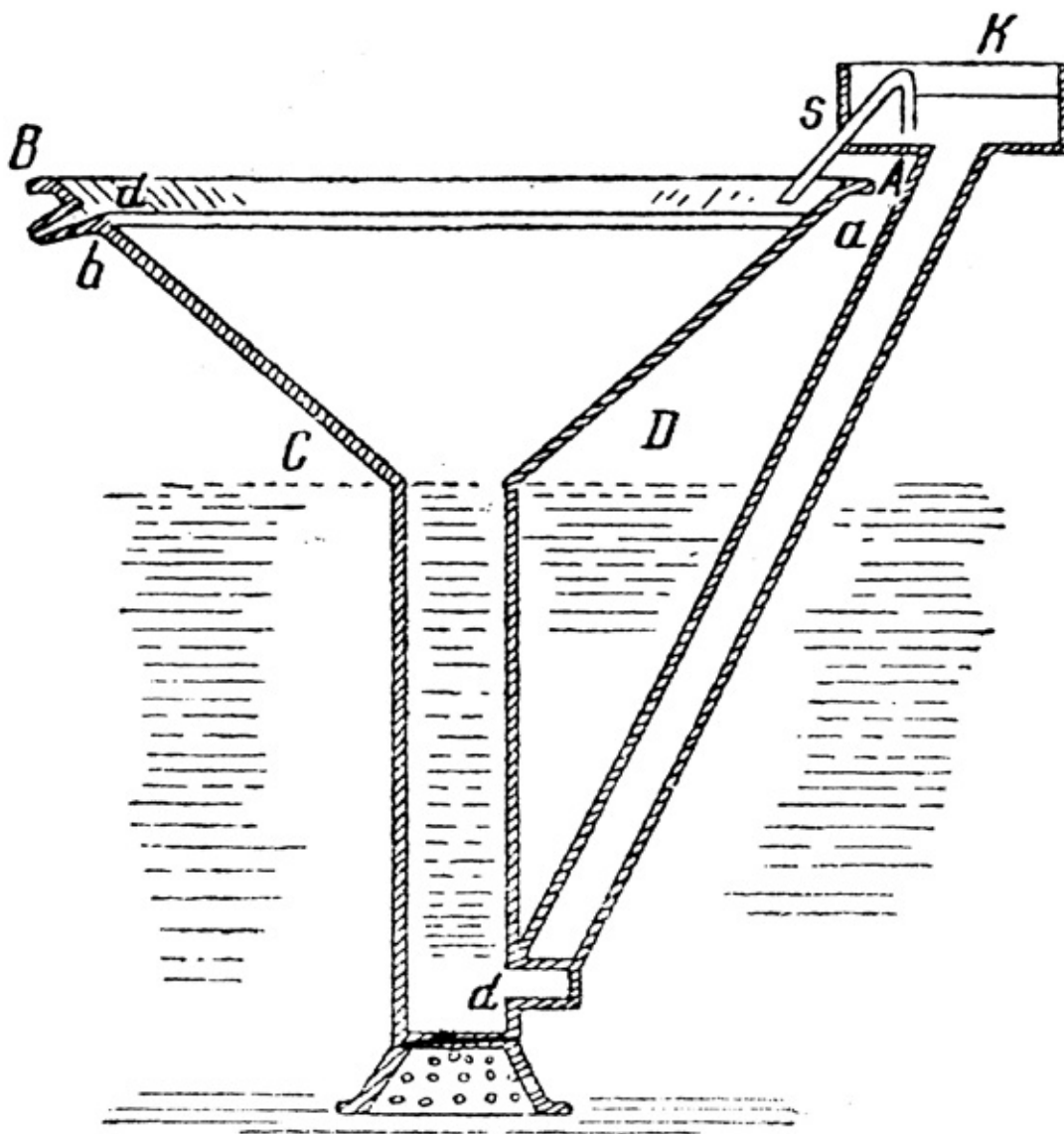
3) Чем выше концентрация углекислого газа, тем больше его растворится в воде. Под гниющей органической мульчей, где интенсивно дышат микробы, может быть в 500 раз больше углекислого газа, чем в воздухе. Тут в раствор переходит до 1,5 граммов углекислоты – это очень много!

Наш вывод: в нормальных условиях живой почвы почти весь углерод растения получают в виде почвенного раствора углекислоты, корнями. Один механизм корневого всасывания дает ВСЕ НУЖНОЕ: и углерод, и кислород с водородом, и минералы, и упругость листьев, и их охлаждение. Вот это – природная рациональность! И только на безжизненной почве, лишенной органики, растения вынуждены страшно голодать и выцеживать углекислый газ из воздуха. Подробности об этом – в книге «Мир вместо защиты».

Как же мы можем помочь своим растениям? а) дать максимум почвенного углекислого газа и воды, б) снизить лишнее испарение.

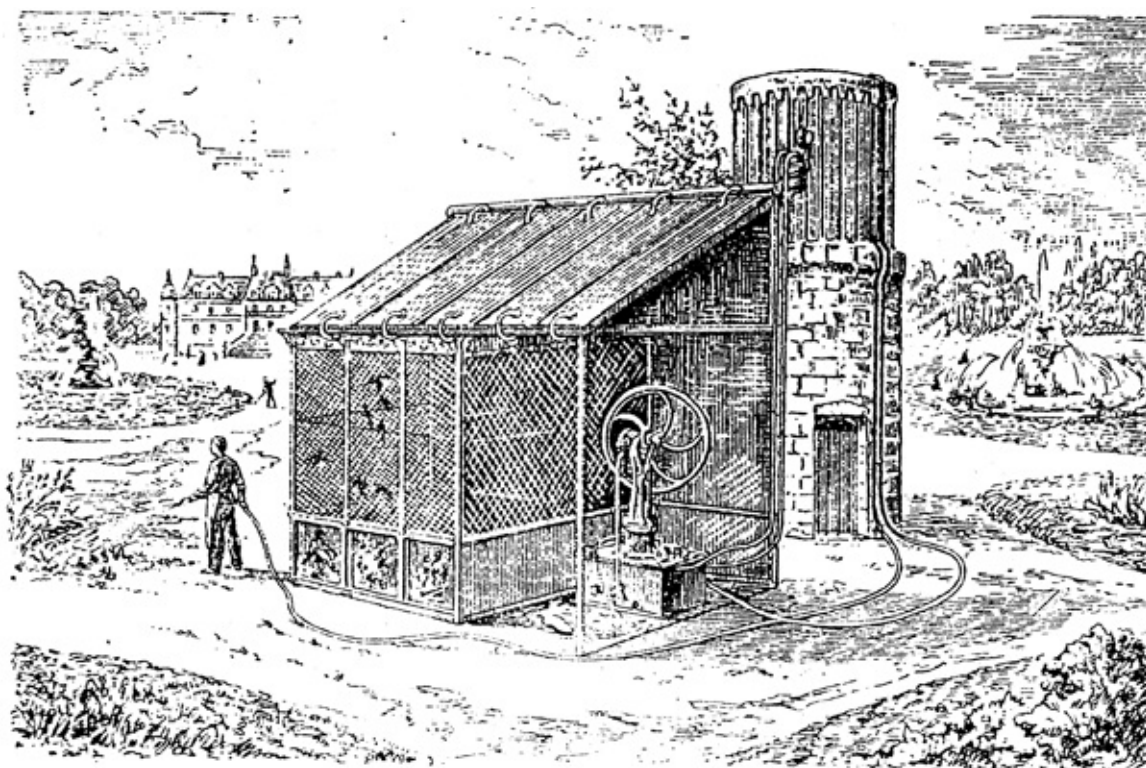
Во-первых, нужно создать мягкий микроклимат. Отсечь летние ветра, посадив густые лесополосы. В огороде сажать кулисы из кукурузы, плетистой фасоли, сорго, сахарного тростника: они ослабляют ветер и отчасти солнечную радиацию. Безветрие экономит растениям минимум половину нужной воды! А единственный источник углекислого газа на планете – постоянная органическая мульча и живая почва. Они не просто сохраняют и накапливают влагу, но и возвращают растениям весь их углерод.

Тимирязев предлагает и технический выход. Во Франции уже были известны простые устройства для поднятия воды – насосы Мушо и Телье. Насос Мушо использует энергию солнца. Оно нагревает мембрану – крышку воронки (рис. 52). Нагретый воздух выдавливает воду в верхний бачок. Вода сливается на мембрану, остужает ее и стекает в приемник, а мембрана снова греется, засосав очередную порцию воды. Установленный однажды, такой насос качает воду без всякого ухода много лет. Высота поднятия воды – 1,5 м.



**Рис. 52**

Насос Телье сложнее. Нагреватель (крыша птичника) заполнен аммиаком (рис. 53). Испаряясь от нагрева, аммиак двигает обычный газовый двигатель, охлаждается в воде и возвращается в нагреватель. При поверхности нагрева в 70 м<sup>2</sup> насос поднимал в час 60 тонн воды на высоту до 10 м! Иначе: такой насос за час подал бы на сотку всю воду, которой не хватило за все лето в памятную засуху 1891 года. Почти бесплатно!



**Рис. 53**

С тех пор прошел век. Наши умельцы изобрели довольно много аналогичных простых насосов, не требующих электроэнергии. Естественно, они до сих пор не производятся, поскольку противоречат целям «экономики государства». Но на Западе народ хитрее – такие устройства давно производятся и входят в быт.

А что мы сами можем сделать?

## Что можем сделать мы?

*– Пою мое отечество! – напевала продавщица пивного ларька.*

Мы можем понять: умной и живой природной почве поливы не нужны – она умеет накапливать и хранить не только воду осадков, но и влагу воздуха. Постоянные поливы – симптом того, что о ВЛАГЕ как раз никто не заботится. **Свести нужду в поливах к минимуму** – вот что мы можем и должны сделать прежде, чем устраивать поливы. А если уж устраивать, то не абы какие, а **умные поливы**.

### 1. МЫ МОЖЕМ ПРИУЧИТЬСЯ МУЛЬЧИРОВАТЬ.

Вспомним про то ведро на квадратный метр, которое улетает за полдня – шутка ли сказать!

Мульча детально исследовалась в нашем научном овощеводстве еще 70 лет назад. Как, впрочем, и органика. Вот данные из классической монографии Брызгалова «Овощеводство». Мульча дает а) равномерное распределение влаги вплоть до поверхности; б) скачки влажности существенно сглажены; в) влажность почвы под мульчей выше на 3–4 % (а это очень много!); г) корки на поверхности почвы нет; д) аэрация (дыхание) почвы под мульчей вдвое выше; е) структурная скважность (пористость, способность впитывать и пропускать влагу) – выше впятеро. Все это приводит к увеличенной нитрификации: к осени под мульчей в 6–8 раз больше азота, а в среднем по сезону – вчетверо. Кроме того, мульча глушит сорняки. Вывод: **полив без мульчи – непродуктивный труд**, разновидность «поливальной болезни»: льем втрое больше, а толку – втрое меньше!

2. Главное: **МЫ МОЖЕМ УМЕНЬШАТЬ ПОЛИВАЕМУЮ ПЛОЩАДЬ**. Те же опыты Шлессинга: при одинаковой подаче воды растение в маленьком горшочке растет, а в большом – гибнет от сухости. То же показывает и малообъемная гидропоника: торфяной кубик 8×8 см, но постоянно мокрый – и корням хватает воды. В моих ямах растения выглядят просто замечательно. А весь полив – два-три ведра раз в неделю. В этом смысле узкие грядки и траншеи рациональны и удобны: поливаешь меньше, а почва влажнее.

Исходя из того, что грядки стационарные и замульчированные, рассмотрим возможные варианты полива.

**ПОЛИВ ШЛАНГОМ** до сих пор обычен для наших дачников. На самом деле – самый варварский вид полива. Сильно уплотняет почву, требует рыхления, разрушает структуру верхнего слоя, снижает нитрификацию, вымывает органику и питание. Если напор плохой – поливать очень долго, если же сильный – размывает все. Гениальный выход нашел Джекоб Миттлайдер: на конец шланга надевается мешочек из нескольких слоев мешковины. И можно включать любой напор! Если он есть...

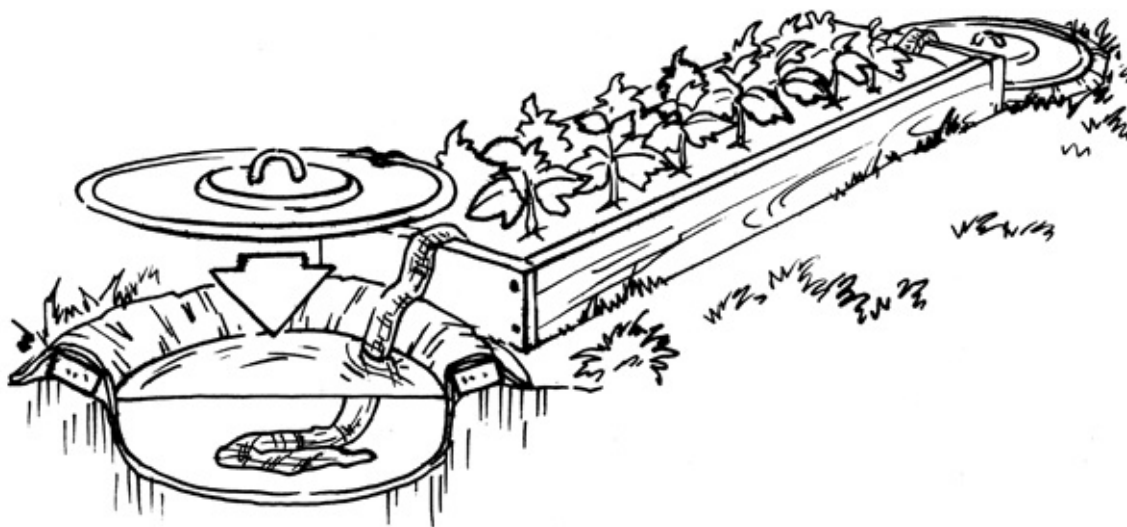
Разные насадки на шланг или поливные «пистолеты» не многим лучше. Эти игрушки прибавляют удовольствия, но почву размывают так же активно. В том числе и в дождевальном режиме: слишком сильный напор. Годятся для газонов и цветников, но не для огорода.

**ПОЛИВ ИЗ ЛЕЙКИ** – то же, что из шланга с дождевальной насадкой, но еще и ужасно трудоемко. Годится только для очень маленьких садилов и очень спортивных садовников. Вынужденная мера для тех, у кого на участке нет водопровода. Таскать лейку на грядки без мульчи – даже не сизифов труд, а разновидность мазохизма!

Если вы качаете воду из скважины, заведите себе большую емкость, хотя бы ванну: накачать всю воду, а потом спокойно заниматься поливом гораздо легче, чем делать и то и другое одновременно.

**ПОЛИВ ФИТИЛЕМ** самый экономичный, но далеко не самый удобный в деле. Годится скорее для крупных горшечных растений, зимних садилов, тепличек и рассадных парничков. По торцам грядки длиной не более 2 м (или через каждые 2 м), почти «по горло», вкапываются емкости на 10–20 литров. Можно просто выкопать ямки и выстелить пленкой, но такой бассейнчик надо тщательно укрыть, чтобы вода не испарялась. Фитиль – скрученная полоса ткани, толстый жгут шириной 2–3 см. Концы жгута погружаются в емкости с водой, а сам жгут закапывается в грядку на глубину 10–15 см. Открытая часть фитиля обматывается пленкой. Почва сама «высасывает» влагу через фитиль – капиллярно.

Подача воды зависит от сухости почвы и ширины фитиля. Через полосу в 2 см достаточно влажная грядка «пьет» примерно литр в сутки. При большей ширине фитиля расход воды больше (рис. 54).



**Рис. 54**

Минусы: фитиль надо менять ежегодно, воду все же надо наливать, емкости надо вкапывать. Плюсы: наполнить емкости просто, вода греется, почва и корни – в идеальном водном режиме. Растения сами берут столько, сколько нужно. Надо только подобрать ткань, которая не сгниет и будет хорошо проводить воду.

ПОЛИВ ЕМКОСТЯМИ просто необходим тем, у кого нет надежного источника воды. Этот полив очень прост в устройстве. Как уже было описано, через каждые 70–80 см на глубину 25–30 см вкапываются 5–6-литровые бутылки горлышком вверх (рис. 55). Дно и нижняя треть емкостей пробита узким ножом в 20–30 местах. Этот полив – дополнение к шлангу. Проходишь, наливаешь все бутылки, накрываешь крышками – и три-четыре дня голова не болит. Можно иногда и по щепотке удобрений добавлять. Как и фитильный, этот полив вдвое эффективнее под мульчей.



**Рис. 55**

Однако время поливных самоделок в СНГ проходит. У нас появились системы капельного полива, изобретенные в Израиле. Они лишены недостатков капельных систем «первого поколения» и соединяют в себе большинство упомянутых плюсов.

**КАПЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ** – дополнение к водопроводу или к большой, поднятой над почвой емкости. Самый удобный и рациональный на сегодня в условиях приусадебного огорода, имеющего водопровод, скважину или водоем с погружным насосом. Вода подается гарантированно, прямо к корням, экономно и с одновременными подкормками в малых дозах (**фертигация**). Расход и потери воды втрое меньше, а эффективность ее усвоения вдвое выше. Именно благодаря таким капельным системам пустынный Израиль за неполный десяток лет стал зеленой страной, экспортирующей продукты растениеводства. Сейчас тем же путем идут и многие другие сухие страны.

Мы собираем на огородах небольшие системы: 300–500 м ленты на все грядки. Уход за системой минимален: простейший фильтр в начале и

промывка осенью. Разборка и сборка элементарные, с помощью стандартных соединительных элементов, и мы без труда собираем свои поливные системы сами. На зиму просто приподнимаем главную трубу и подвешиваем на опорах.

**ШЛАНГОВЫЕ КАПЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ** намного долговечнее ленточных. Гибкие шланги работают 4–5 лет, а более жесткие – до 15 лет, и в итоге выходят дешевле. Собираются они так же просто, но на зиму систему приходится разбирать, шланги сматывать и хранить, оберегая от мышей.

**КАПЕЛЬНЫЕ ПОЛИВНЫЕ ЛЕНТЫ**, наоборот, очень дешевы по цене, но столь же недолговечны. В условиях поля они фактически одноразовые. Именно они сейчас усиленно продвигаются на наш рынок. Очень удобна лента Ти-Тейп (Т-Таре). Производится во Франции. Водовыпуск у нее щелевой, по всей длине. Можно зарывать ее в почву, но мы просто укрываем мульчей. За час метр ленты выливает до 10 л воды. Нужно время полива легко определить на опыте, отодвинув мульчу и оценив влажность почвы.

Фермеры Израиля давно отказались от «лент»: они предпочли более дорогие, но долговечные шланговые системы. Кроме того, им важно не «поливать сорняки», а поливать точечно – только растения. Однако для нас все не так однозначно. Участки у нас небольшие. На огородах не приходится протягивать полив на сотни метров и давать большое давление. Посадки довольно плотные, а воды, как правило, не дефицит. Если отдельные капельницы забьются, не страшно их и прочистить. Нетрудно укрыть ленты мульчей от солнца. Нетрудно промыть и аккуратно смотать систему на зиму. Поставить на входе в систему простой фильтр – тоже не проблема. То есть долговечность лент можно здорово увеличить. Без какой-либо особой аккуратности мои ленты живут два, а с ремонтом и три года. Главный же их плюс в том, что они избавляют меня от огромной непродуктивной работы: полива и рыхления. Когда включаешь кран и чувствуешь, как весь огород начал тихо поливаться сам по себе, в душе – тихая радость лентя. При цене 7–10 центов за метр нам есть прямой смысл привыкать к капле!

И все же далеко не во всех районах нашей необъятной родины огородники могут купить капельные ленты. Но они могут сделать их грубое подобие. Старый поливной шланг дырвится через каждые 15–20 см с двух сторон. Дырки пробиваются отверткой или шилом, но не сверлом! Иначе большая часть воды будет вытекать через первые дырочки и на конец шланга давления уже не хватит. Дальний конец шланга заглушивается, и

шланг укладывается под мульчу. К ближнему концу при поливе подключается вода. Лучше сделать разводку и подавать воду сразу в несколько грядок. Я так с успехом поливаю малину и цветники.

## Мелкодисперсный дождь

Есть еще одна умнейшая разработка – шланги мелкодисперсного дождевания типа «Голден спрей» (Golden spray). Создают эффект очень мелкого, но интенсивного дождя (рис. 56). Почва от таких капель не уплотняется. Но дождь годится только для растений, не страдающих болезнями. Для томатов, огурцов, винограда дождь смерти подобен.



**Рис. 56**

И все же «Голден спрей» применим и для них. Знаете, что в нем самое умное? Дырочки пробиты только с одной стороны. Положи его «вниз лицом» – все струйки бьют в почву (рис. 57). Положи на солому, укрой толстой мульчей – и вот тебе вполне умный полив. Шланг превращается в толстую капельную ленту с усиленной подачей воды. Вместо двух-трех часов достаточно включить на 10 минут. Его можно класть и криволинейно

– изломы в 45° не страшны.



**Рис. 57**

Раньше я советовал дырявить шланги тонким сверлом, но рассчитать это было трудно. Дырочки получались слишком большие, и до конца шланга вода не доходила. Вспоминаю, как я мечтал о гарденовских сочащихся шлангах – они сочатся по всей длине, но до сих пор несусветно дороги. А «Голден спрей» всего вдвое дороже капельной ленты – 18–20

центов за метр. Интересно, что еще изобретут умные люди в ближайшие годы?

\* \* \*

Лучший способ подкормить растения питательными веществами – подать их с поливом. Наши огородники знают это, кажется, уже лет триста. И на юге, и на севере крестьяне поливают овощи настоем навоза и золы. Но в вопросе самого питания нужно разобраться более детально.

## Чем питаются растения

Для начала вспомним основы питания растений.

Агрохимия учит, что питание у них почвенно-минеральное. И вот, заиклившись на минералах, мы совершенно упускаем из виду главное: органику. Чтобы понять, чем растения питаются **на самом деле**, нужно просто рассмотреть, **из чего же они состоят**. Это ведь вовсе не секрет.

На 50 % растения состоят из УГЛЕРОДА, который получают в виде углекислого газа через корни и листья. На 20 % – из КИСЛОРОДА, и 8 % – из ВОДОРОДА. Их растения получают из воздуха и воды. АЗОТА в растениях – 15 %, его они берут из органики почвы и от микробов-симбионтов. Я уже не удивлюсь, если «вдруг» обнаружится, что листья могут усваивать азот и прямо из воздуха. В конце концов, весь почвенный азот пришел в почву из атмосферы. И лишь малозаметные на общем фоне 7 % растительного тела – минеральные элементы (зола). Из самой земной коры растения сообразовали брать всего 1/15 часть питания! Так что, в строгом смысле, питание растений вовсе не минеральное, а **азотно-углеводное**. А минералка – важная, но лишь вспомогательная добавка, как для нас витамины.

Теперь гораздо понятнее, чем надо кормить растения в первую очередь!

## Нужна ли нам минералка?

*Не стоит, товарищи, кусок масла считать нахлебником!..*

Убежден: если в почве достаточно органики, а мульча создает хороший вводно-воздушный режим, минеральные удобрения не нужны. Они только нарушат созданную устойчивую экосистему почвы. Однако, таких почв крайне мало, а урожай нам нужен сейчас.

Поэтому я не против минералки. Крайности нам не помогут. Главное для нас – «кормить не почву, а растения». Но на практике происходит наоборот: чаще всего мы кормим именно почву. Читая на этикетках магические слова «повышает и увеличивает», мы забываем выпить таблетки от жадности – и сыплем в грядки все подряд. Слово «полезно» при этом трансформируется в «чем больше, тем лучше». Мы верим, что удобрения – главный корм растений. Жаль, сами растения об этом не знают!

Внесенные даже в соответствии с данными анализа, **солевые минеральные удобрения усваиваются не больше, чем на 30 %**. Они связываются, выпадают в осадок, вымываются в подпочву и утекают в моря. Растворы минеральных солей часто вступают в антагонизм, нарушают кислотность среды и жестко влияют на усвоение других элементов. При недостатке воды растворы концентрируются и становятся ядовитыми. В самом растении элементы питания физиологически завязаны друг с другом: недостаток или избыток одних приводит к блокировке усвоения других. Посему обычная для нас подсыпка чего-то одного пользу приносит редко. В общем, попав в наши руки, соли ведут себя просто вызывающе!

В итоге растениям не позавидуешь. Они то страдают от засоленности и голода, то водянисто пухнут от перекорма! И в обоих случаях иммунитет их ослаблен. Растения, объевшиеся азота, «прут в лопух», менее устойчивы к морозу и засухе, больше страдают от тли и других вредителей: ткани слишком мягкие. На удобренных грядках растения намного сильнее страдают от недостатка воды: они не хотят расти, листья их светлые, с разными пятнами, плоды недоразвиты, ткани слишком жестки, жизнь коротка. Задумайтесь: симптомы явного «дефицита» питательных элементов встречаются только при использовании минеральных удобрений!

Выводы напрашиваются сами. 1. Правильно кормить растения минералкой – искусство, доступное немногим мастерам. 2. **Главное в минеральном питании – правильные условия для его усвоения.** Все та же органика, углекислый газ, каналы и комочки, воздух и влага.

В начале пятидесятых наш академик Т. Д. Лысенко (бывший, кстати говоря, весьма интересным и неординарным ученым!) предложил и внедрил **органо-минеральные смеси**. 50 весовых частей компоста или перегноя смешивались с 5 частями известковых материалов (мел, молотый известняк, доломитовая мука) и с 1 частью суперфосфата. Известковые материалы нужны для размножения полезных бактерий: в подщелоченной среде им комфортнее. Опыты показали: эффективность этих удобрений в смеси втрое выше, чем при раздельном их внесении.

Очень хорош и применявшийся в те же годы «искусственный навоз». Солому, шелуху, листья клали слоями по 15–20 см и пересыпали удобрениями: 1 часть мочевины, 1 часть суперфосфата и 3 части извести. На тонну органики сыпали 8–10 кг смеси. Каждый слой увлажняли. Через 3–4 месяца «навоз» был готов, и его эффективность повышалась втрое.

В середине 90-х годов в России было выпущено органоминеральное удобрение «Свекловичное». Оно оказалось вдвое эффективнее минеральных. Оказалось, что минеральные элементы образуют с соединениями гумуса органоминеральные комплексы. Азот и калий при этом защищены от вымывания, а фосфор переходит в легкоусвояемую форму.

Вывод прост: органика в два-три раза повышает усвоение минеральных удобрений. Сейчас агрохимия отходит от простых солевых форм и переходит на сложные органо-минеральные «коктейли». Их действие комплексное: и питание, и стимуляция, и повышение иммунитета, и устойчивость к стрессам.

Попробуем сравнить разные формы удобрений.

**СОЛЕВЫЕ МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ** – удобрения первого поколения. Несмотря на сложности, низкую эффективность и вред как природе, так и здоровью людей, они продержались целых сто лет. Причина все та же: «простота применения». Великое, несравненное достоинство – «думать не надо»!

Политика массового применения минералки внесла большую лепту и в

деградацию почв, и в прогресс новых болезней. Но и тут есть свои мастера. Один из них – доктор Д. Миттлайдер. Его методика – пример трудноисполнимого, а сейчас и экологически неприемлемого минерально-химического интенсифика. Но для понимания возможностей растений знать о ней очень полезно.

Джекоб Миттлайдер – великий овощевод. Одни его узкие грядки – уже прорыв в огородничестве. Но, кроме этого, он сделал первые шаги к созданию **комплексных удобрений**: разработал и опробовал смеси, приспособленные к нуждам самого растения гораздо лучше, чем отдельные минеральные соли. Эти смеси легко приготовить самому.

**СМЕСЬ № 1:** кальций и бор. Вносится как основное удобрение только перед посадкой. Его роль – отрегулировать кислотность почвы, чем обеспечить усвоение всех других элементов питания, а так же дать источник кальция. Внесение смеси № 1 в перегной или компост (примерно 1 кг на кубометр) может здорово улучшить его питательные качества.

Для кислых почв берется известняковая, доломитовая мука или мел. Для щелочных или нейтральных почв – гипс. Тщательно смешиваются 2,5 кг мела (гипса) и 20 г порошка борной кислоты. Если взят гипс, смесь хранится в герметичных мешках: гипс впитывает влагу и слеживается в глыбы.

**СМЕСЬ № 2:** азот, фосфор, калий, магний, бор и молибден. Вносится перед посадкой, а также используется для постоянных подкормок все лето. Роль: основное кормление растений.

По Миттлайдеру, для овощей соотношение N: P:K должно быть примерно 1,5:1:1,5. Цифры эти даны, как положено, в пересчете на N, K<sub>2</sub>O и P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

Смешиваются: 3 кг азофоски 16–16–16 или нитроаммофоски 17–17–17 (цифры указывают соотношение N: P:K и даны на пакетах с удобрениями), 450 г сульфата магния (горькая, или английская соль), 5 г борной кислоты и 5 г одной из солей молибдена.

Стратегия кормления по Миттлайдеру напоминает мне откорм рождественского гуся. Тут выращиваются овощи-бройлеры – огромные, нежные, требующие постоянной защиты и формирования жирующих кустов. Основная заправка – около 300 г/кв.м. обеих смесей, а потом все лето, трижды в месяц – 220 г/кв.м. смеси № 2.

И при этом приходится внимательно следить за признаками дефицита

того или иного элемента (!!!), проводя дополнительные корректирующие подкормки!

При точном выполнении эта «гидропоника на почве» дает очень высокие урожаи. Но какой ценой! Грядки нужно наполнять водой ежедневно, а лучше – дважды в день, выливая до 6–7 ведер на квадратный метр. Раскормленным растениям должна быть обеспечена строгая химическая защита. Сорняки выбиваются до полной чистоты. За один сезон на полсотки узких грядок высыпается около 50–70 кг удобрительных смесей! Засоление верхнего слоя почвы снижают обильнейшими поливами. Но куда деваются неусвоенные соли?.. У нас есть показательное миттлайдеровское хозяйство. Колодезную воду в соседних деревнях пить нельзя: сплошные удобрения! Но главное, сами эти овощи малосъедобны.

Миттлайдер не мог не знать об этом. Знал он и о том, что органисты также добиваются отличных результатов. Почему же дядюшка Джекоб упорно пропагандировал узко-минеральный метод овощеводства? Его книги пестрят рекламой его фирменных смесей. Превратив свой метод в свой бизнес, приходится идти до конца.

Слава богу, агрохимия ушла вперед. Солевые удобрения доживают, видимо, последние годы. Развитые страны их уже не применяют. Сначала на смену им пришли **комплексные солевые удобрения** – смеси NPK и микроэлементов, сбалансированные в нужных пропорциях. Таковыми были первые поколения кристалона, а в России – растворин. Эффективность их повысилась. Для многих культур изучили оптимальные соотношения элементов на разных стадиях развития. Но антагонизм и низкая усвояемость солей остались проблемами для истощенных почв. Справлялась с ними только органика! И ученые снова обратились к ней. Тогда и обнаружились органические соединения элементов питания – хелаты, которые усваиваются намного лучше и без проблем.

**ХЕЛАТНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ УДОБРЕНИЯ** – по сути, часть природного почвенного комплекса. Органика почвы и микробы дают питание именно в форме хелатов. В основном это гуматы и соединения прочих органических кислот. Они почти не вступают в химический антагонизм, не нарушают химизм почвы, естественны для клеточного обмена. По сути, растению предлагаются те же биоактивные вещества, что оно получает от микробов и от самой органики.

Сейчас хелатные удобрения выпускаются ведущими компаниями мира. Таков современный кристалон. Таков наш акварин. Они так же хорошо

растворимы в воде. Вносятся в основном с поливом (фертигация<sup>[13]</sup>) или путем внекорневых подкормок.

Активность этих веществ очень высока. Например, хелаты железа, кобальта и меди в 1000–10000 раз биохимически активнее, чем их солевые формы. Интенсивность фотосинтеза пшеницы, картофеля и клевера с применением акварина возрастала на 36–82 %. Можно сказать, что хелаты обладают действием ростовых веществ.

Очень хороши внекорневые подкормки хелатными удобрениями. Листья быстро усваивают слабые растворы хелатов, и эффект виден уже на третий день. Опрыскивать растения нужно ближе к вечеру, смачивая всю поверхность листьев. Эффективность хелатов при этом примерно в 15–20 раз выше, чем у солевых удобрений, заделываемых в почву. 20 г акварина по листьям могут дать прибавку до 10 кг биомассы на сотку. Для той же прибавки нужно внести в почву до 500 г солевых удобрений – и еще заботиться о том, чтобы они были усвоены!

Отдельного слова заслуживает ЗОЛА. Это природное минеральное удобрение умнее лучших минеральных смесей. Во-первых, в ней все сбалансировано: это ведь бывшие растения. И больше всего в ней калия, кальция и фосфора, которых чаще всего и недостает. Во-вторых, ценен и древесный уголь: и рыхлитель, и источник углерода.

И в-третьих, зола – щелочь. Попад в почву, она выравнивает кислотность. Надо заметить, что любое разумное удобрение должно содержать известковый элемент: это повышает усвоение питания, снабжает растения кальцием и создает комфортную среду для почвенных бактерий. Все это здорово усиливает иммунитет растений. Недаром виноград, регулярно получающий золу, практически перестает болеть.

**ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ БИОУДОБРЕНИЯ** – удобрения нового века. Ученые, наконец, обратили внимание на микробов и теперь пытаются воссоздать растворы разлагаемой органики. Эти растворы чрезвычайно сложны, а новые полезные вещества в них находят чуть не каждую неделю. Поэтому получают их в основном как вытяжки из разных компостов и биогумусов<sup>[14]</sup>, из продуктов ферментации и сбраживания навозов и разных органических отходов. Сюда включают минеральные компоненты, а часто добавляют и живых полезных микробов. Конечно, настоящую органику это не заменяет, но здорово ускоряет распад растительных остатков, усиливает иммунитет растений и активность корней. Примеры подобных «коктейлей» – продукты фирм «Агромастер» и «Нутритек» и «Кемира». В

СНГ их производится очень много: гумистар, гумисол, дарина, биовита, агрокола, «Сила жизни» и пр.

\* \* \*

Я думаю, самый идеальный способ питать растения – сочетание сидератов и органики. И на всякий случай – минимума самых необходимых удобрений, в основном для добавки в опрыскиватель. Но если уж вы любите минеральные удобрения, в конце лета обязательно сейте сидераты. Сидераты – естественный буфер почвы и транспортер питательных веществ. Они быстро впитывают подкормку и распределяют ее на большую глубину, строя свои корни. Другую часть удобрений они превращают в перегной и гумус. А из глубины достают калий и фосфор. Одновременно они улучшают структуру почвы. **Работа сидератов создает условия более полного усвоения питательных элементов.** В таком режиме можно побаловать растения и дополнительной подкормкой – сбалансированным комплексом хелатов.

Как видим, в природе питание не разделяется на минеральное, органическое или микробное – все это стороны одного живого процесса. Вообще биосфера не делит себя на своих и чужих, правых и неправых, вредных и полезных. Помогите нам, Господи, научиться жить так же!

## Питание, стимуляция и полив – одновременно

В главе о компосте упоминался органический настой для полива. Можно расширить его эффективность, немного усложнив и разнообразив его импровизированный рецепт.

Вот емкость на 200 л, в которой отстаивается вода. Бухнем туда полкило любого комплексного удобрения с микроэлементами. А еще лучше – пару литров сухого птичьего помета. Бросим туда же полведра компоста и полведра прелой соломы: гуматы и микробы на развод. Можно кинуть и немного свежей травы, листьев. Добавим пол-литра золы, мела или извести. Еще бросим кило сахара, пару ведер гнилых фруктов или пару литров старого варенья, и добавим щепотку любых дрожжей. Дрожжи быстро разведутся на сахаре. А удобрения сильно ускорят размножение одноклеточных водорослей – вода скоро «зацветет».

«Препарат» готов примерно через неделю: дрожжи развелись, но еще не погибли. Тут неплохо добавить в бочку молочнокислых бактерий: влить с литр старой простокваши. Получился «компот», насыщенный и питанием, и микробами, и стимуляторами. По сути, расширенный грязный аналог ЭМ<sup>[15]</sup>. Полив таким «компотом» здорово оживляет растения и дает долговременный эффект.

Дрожжи – основа наших ЭМ-препаратов. Однажды я не поленился провести сравнительный опыт. Пекарские дрожжи оказались прекрасным стимулятором, не хуже одного из наших «ЭМ». Я взял полстакана сахара или стакан старого варенья на три литра воды, добавил щепотку пекарских дрожжей, и через 3–4 дня получилась «бражка». Стакан этой «бражки» я добавил в ведро воды. Поливал опытные посевы и рассаду раз в неделю, а взрослые растения – дважды в месяц. Остальные посадки – просто водой. На делянках с бражкой юные растения развивались почти вдвое лучше, чем с помощью «ЭМ» и других покупных стимуляторов.

В общем, чем больше полезного в одной бочке, тем лучше. Смешайте и зелень, и компост, и половинную дозу кристалона, и сладости, и молочнокислых бактерий, и дрожжи – получится эффективный и однозначно безвредный настой. Можно сказать, «напиток богов – нектар и амброзия» для растений. Но даже такой «гербалайф» сработает лишь тогда, когда он может проникнуть в почву и окажется в условиях стабильной влажности. Иначе микробы просто погибнут.

Кстати, нужно разобраться и с ними. Что конкретно они делают для

растений?

## Немного микробиологии

*Покажи мне своих микробов, и я скажу, кто ты.*

Все подробности о почвенной жизни – в книге об органическом земледелии из этой серии. А тут скажу самое главное.

Чтобы разобраться в работе почвенных микробов, рекламных материалов об эффективных микроорганизмах оказалось явно недостаточно! Пришлось читать серьезные книги и мучить вопросами микробиологов. Позже возникла переписка с интересными учеными и практиками. Вряд ли можно представить почвенное сообщество в деталях, но общая картина уже вырисовывается.

Главное: почвенных микробов – сотни видов. Это и бактерии, и грибки, и водоросли, и паразиты, и сожители растений. Одни из них сотрудничают непосредственно с корнями растений. Другие переводят минералы в доступные формы. Очень многие виды фиксируют азот воздуха, доставляя его растениям. Большинство микробов и почти все грибы разлагают разную органику с помощью разных ферментов.

Все они занимают свои ниши, едят свой корм и друг дружку, снабжают друг друга питанием, конкурируют и сожительствуют – и в итоге образуют устойчивую экосистему. Эта экосистема – всепланетный «профсоюз» почвенных тружеников. Их труд – возвращать растениям углерод и все необходимое питание. Свершая свой труд, они создают главную прибавочную стоимость на планете: превращают растительные остатки и горные породы в плодородие почв.

Численность разных видов микробов все время волнообразно меняется. Например, съев весь доступный азот, сходят до минимума разлагатели клетчатки. На углеводах, которые они успели наработать, тут же размножаются азотофиксаторы. Они оставят после себя азот – и на нем снова разведутся пожиратели клетчатки. Так состав микробного сообщества постоянно «дышит».

Резкие изменения среды – обильные поливы, обработка почвы, удобрения и яды – скачкообразно ухудшают, обедняют живое сообщество почвы. Частый повтор этих стрессов делает биологическую деградацию необратимой. Чем больше плугов, удобрений и пестицидов, тем хуже и беднее почвенная жизнь – и тем меньше устойчивость почвы, ее способность воспроизводить и сохранять плодородие.

Растения напрямую сожительствуют со многими микробами. Вокруг юных, активных корешков постоянно присутствует слой микробов, нужных в данный момент. Растение само разводит их, выделяя через корни разные органические вещества. До 40 % всех продуктов фотосинтеза – для микробов-симбионтов! Представляете, как они важны? Мгновенно размножившись на этом корме, микробы немедленно отвечают своими продуктами – БАВ и гормонами, защитными веществами, доступными формами разного питания. Так растение управляет армией «работников сервиса» и может максимально использовать возможности почвы для своих нужд.

Ученых сейчас интересуют весьма определенные микробы: **защитники, разлагатели органики и сервисные микробы корней.** Большинство микробов-симбионтов универсальны: разлагая органику, они выделяют множество фитонцидов и антибиотиков, а многие из них фиксируют азот. Их находят, изучают на предмет эффективности, окультуривают, ведут селекцию. Из самых активных делают биопрепараты. Нашли еще далеко не всех! Посему учтем: известные микробы – только малая часть общей картины. И вряд ли ее возможно полностью установить.

Часто пишут: «Перегной образуется из тел мертвых микробов». Это очень сомнительное утверждение. Ведь микробы не умирают просто так. Попадая в плохие условия, они или оокукливаются в споры, или тут же съедаются другими микробами. Попадая в хорошую среду – размножаются, поглощая какой-то корм. В целом от этого органическая масса не растет – наоборот, ее становится меньше. Ведь микробы живые, они тратят энергию. Именно поэтому наши компостные кучи вовсе не напоминают «волшебный горшочек», а наоборот, уменьшаются на глазах. Органика «сжигается» как «топливо» для копошения микробов, насекомых и червей. Это значит, что микробный биопрепарат невозможно передозировать, особенно если речь идет о безвредных почвенных микробах. Нет смысла и увеличивать дозу: эффект от этого не возрастет. На практике установлено: эффективность микробных препаратов зависит не от концентрации, а только **от регулярности и частоты применения.** Опрыскивать или поливать ЭМ-препаратом каждую неделю – единственный способ поддерживать численность микробов, если среда для них не очень хороша.

Где ученые ищут и находят полезных микробов? В живых почвах, которые способны сдерживать развитие патогенов и быстро обезвреживать отравляющие вещества. То есть богатых органикой, хорошо структурированных, влажных и потому кишачих микробами и грибами. Если у вас именно такая почва, в ней все биопрепараты уже есть. А если не

такая – вряд ли они хорошо приживутся.

Каждому микробу нужна своя среда. Он ведь должен занять нишу, чтобы выжить. По этой причине биопрепараты – не панацея. Попав в почву, микробы могут испытывать давление других видов, нехватку пищи и прочий дискомфорт. Тогда их численность резко падает. Нам же нужно, чтобы микробы жили и размножались.

**Эффект и приживаемость микробов зависят от условий среды.** Почвенным микробам нужна органика, мульча и влага. То есть – хорошая живая почва. Живая по причине их процветания в ней!

А как же усиленные селекцией штаммы? Они работают сильнее, но еще более требовательны к среде. Их численность также не будет выше того, что позволяет среда – хоть ведрами лей! Посему и для них главное – условия почвы.

Вывод напрашивается простой: **культура микробов – лишь закваска, ускоритель улучшения почв с помощью органики, мульчи и поливов.** Но не самостоятельный фактор плодородия.

Некоторых полезных микробов легко развести самим. Доктор микробиологии из Новосибирска Н.Н. Наплекова отработала способы приготовления некоторых микробных препаратов в домашних условиях. Они удивительно просты.

НИТРАГИН – бактерии-азотофиксаторы из рода **ризобиум**, живущие в клубеньках бобовых. У каждой бобовой культуры – свой вид бактерии. Сначала готовим среду: 1 кг почвы смешивается со столовой ложкой извести или мела и со стаканом песка: бактериям нужна слабощелочная среда. Почва хорошо увлажняется, помещается в двухлитровую емкость и слегка трамбуется.

Горсть гороха или бобов кипятится в двух стаканах воды и остужается. Это питательный раствор для бактерий.

Все **белые и розовые** клубеньки с корней 5–6 цветущих растений, скажем, гороха, промываются и хорошо разминаются в чашечке деревянной ложкой или пестиком. Полученная кашица вмешивается в полстакана питательного раствора и выливается на почву. Емкость укрывается пленкой с парой дырочек, снабжается этикеткой «горох» и ставится в теплую темноту. Через неделю – готово. Можно использовать сразу, а можно высушить почву в тени – это и есть препарат. Используется он для заражения семян симбионтными бактериями. Смоченные семена гороха обваливаются в препарате и сеются сразу: бактерии боятся солнца.

Не могу не вставить реплику. Очевидно, если чаще сеять бобовые сидераты, заражение семян бобовых нормально происходит и в самой

почве.

**АЗОТОБАКТЕРИН** – свободно живущая в почве бактерия-азотификсатор из рода **азотобактер**. Кроме азота, вырабатывает стимуляторы и витамины, подавляет рост нескольких патогенных грибов. Вносится с семенами или в виде подсыпки в почву.

Почва готовится так же, но прибавляется 5 г молотого суперфосфата. Кладется слоем 5–7 см в широкую чашку, разравнивается ложкой до блеска, укрывается пленкой и помещается в теплую темноту. Через неделю поверхность почвы покроется слизью – это и есть азотобактер. Можно подсушить почву в тени и использовать весной.

Заметим: условия приготовления препарата очень похожи на условия грядки под мульчей!

**СУБТИЛЛИН** – бактерия **сенная палочка** (бациллюс субтилис). Разлагает клетчатку и лигнин растений. Вырабатывает более 70 антибиотиков, целый ряд ферментов для расщепления разной органики, ряд витаминов для растений. Мощный антагонист патогенных грибов, особенно корневых гнилей и мучнистых рос. На основе сенной палочки у нас созданы препараты «Фитоспорин-М», «Бактофит», «Ризоплюс».

Больше всего сенной палочки в прелом сене злаковых трав, – в растительной мульче, в кучках старого сена. Если сено покрыто плесенью, он не годится: тут хозяйничают грибки. Сначала 150 г прелого сена кипятим 5–10 минут в литре воды с добавлением чайной ложки мела. Споры сенной палочки остаются живы. В темноте за трое суток бацилла образует пленку на поверхности раствора. Это – маточная культура, концентрат.

Уже в саду 1,5–2 кг свежего сена заливаем ведром горячей воды, выливаем туда маточную культуру и укрываем от солнца. Через три дня можно отцедить и опрыскивать огурцы, ягодники и виноград. Если это делать раз в неделю, болеть растения будут намного меньше. Еще лучше совмещать препарат с микроудобрениями.

Есть еще полезный гриб-антагонист **триходерма** – из него делают препарат триходермин. Есть очень симпатичный почвенный микроб **псевдомонада**, из него тоже делают препараты. Мы же должны разводить своих микробов. И знать, что **все полезные микробы размножаются в природной среде: органика, влага и воздух**.

Что же получается в итоге? **МУЛЬЧА И ОРГАНИКА РАСТЕНИЙ**. Живая почва! В ней изначально есть и сами полезные микробы, и прекрасные условия для их размножения.

\* \* \*

Теперь мы можем представить себе все варианты грядок, ям и траншей. Можно увидеть огород с высоты – если уж не птичьего полета, то, по крайней мере крыши или соседнего дерева. Что же мы оттуда видим?..

## Глава 9

### План огорода, облегчающий жизнь

*Сколько всех – столько всего.*

*И у всех все не так, как у всех!*

Чуть не в каждом садовом журнале можно встретить образцово-показательные планы участков с расположением деревьев, цветников и грядок. Честно говоря, не пойму, как их можно использовать. Ведь автор исходил из очень конкретных условий: климат и микроклимат, положение по сторонам света, уклон, тип почвы, грунтовая вода и влажность, свет – все это практически уникально на каждом участке.

Кроме того, у всех разные цели. И застройка участка у всех разная. И растения все сажают разные – у каждого свои предпочтения. Я уж не говорю о том, что каждый хозяин стремится быть автором своего сада. Не представляю, чтобы кто-то захотел создать дачу по чужой инструкции. Но самое главное – неравенство возможностей. Ни одному европейцу и не снилось, насколько разнообразны возможности россиян: у одних есть все, у других – только это, а у третьих – вообще ничего! Что нам остается в таких условиях? Только одно: бесконечно повышать интеллект, изобретательность и смекалку. Поистине, у нас мало шансов быть чем-то, кроме великой и загадочной страны!

По идее, сила нашей рационализаторской мысли должна бы уже превратить наши огороды в райские кущи. Но страдая синдромом коллективизма, мы часто направляем мысли куда-то вовне, стремясь изменить к лучшему все, что угодно, кроме своей собственной жизни. Мы как бы стремимся улучшить общество и вразумить правительство, чтоб они, став лучше, пришли и улучшили нашу жизнь – сами, без нашего вмешательства. Увы, сия загадочная логика для огорода явно не подходит. Ну не знает общество, не ведает президент, как улучшить ваш огород, да так, чтобы вам же это и понравилось! Посему, как уже сказано, огород – хороший полигон успеха. Ваш огород должен и овощи давать, и удовольствие вам приносить. Он должен быть красив – для вас, и удобен – для вас же. Поэтому проектов я давать не намерен. Но есть разумные принципы планировки и содержания участка. О них и поговорим.

## Сколько и каких грядок вам нужно

*Нельзя дать всем все, ибо всех много, а всего мало!*

Спланировать количество овощей, нужных на год, а уже исходя из этого устроить нужное количество нужных грядок – искусство, доступное только самым вдумчивым среди самых опытных огородников. Знаете ли вы, сколько чего вырастет у вас на грядках? Вряд ли вы даже знаете, сколько чего вам нужно. Это часто и для меня загадка! Наши огороды – отражение того, насколько хорошо мы понимаем, чего же мы хотим!

Недавно я сделал маленькое наблюдение: большинство из нас занимается садом и огородом не столько ради урожая, сколько ради удовольствия видеть, как он наливается и зреет. Поллюбоваться красивыми растениями, ровными рядами грядок, мощностью зелени, и главное, наливом урожая – это да! В «плохой год» мы как бы ни при чем, но зато в хороший – это же мы, мы вырастили! Мы рады огромному урожаю. Но если он вдруг гниет от дождей или побит градом, мы почему-то особо не страдаем...

**Реальная потребность в овощах** – это именно то, что вам удалось съесть, включая ваши запасы и консервы. А то, что нужно для радостного удовлетворения и созерцания – это **предвкушение**. По моим прикидкам, предвкушение больше реальной потребности раз в десять.

«Да о чем вы говорите?! Чем больше, тем лучше!»

Ну да! И земли вскапывается столько же! А времени и сил хватает только на весну... Весной, пока грядки еще чисты, мы особенно сильно ощущаем предвкушение. Оно является в виде надежды, что все как-то вырастет... само по себе. Хочется любоваться – но работать почему-то не хочется... И уже через месяц все меняется. Растения, как выясняется, не соответствуют предвкушению, а сорняки и засуха напрочь убивают надежду. И наш энтузиазм гаснет. Устав надеяться, некоторые бросаются в другую крайность: чем меньше, тем лучше! Я думаю, если мы найдем золотую середину – реальную потребность – мы получим первую точку отсчета, которая и позволит действовать спокойно и сознательно.

Давайте возьмем данные Т.Ю. Угаровой об урожаях с одного квадратного метра, или с **двух погонных метров узких грядок**, что одно и то же. Учитывая наш уровень мастерства, качество семян и т. д., уменьшим ее урожай вдвое. Исходя из этого реального минимума, посчитаем урожай

по основным культурам. Два последних столбца таблицы: «надо на вашу семью, КГ овощей» и «надо узких грядок, ПОГ. М» Их заполните сами – прямо здесь, карандашом.

Культура	Кустов на 2 пог. м узких гряд, шт.	Урожай с этих 2 пог. м, кг
Капуста ранняя	12	12 (до 24)
Капуста поздняя	12	20 (до 40)
Брокколи	10	6 (до 12)
Свекла стол.	60—80	15 (до 30)
Томаты лиан. и куст.	12—22	15 (до 30)
Фасоль лиан. и куст.	80	4 (до 8)
Морковь	80	8 (до 16)
Кабачки и цукини	6	20 (до 40)
Салат кочан.	20	6 (до 12)
Огурцы шпалерн.	22	20 (до 40)
Лук репчатый	80	6 (до 12)
Редис	160	4 (до 8)
Чеснок	80	4 (до 8)
Картофель	14	10 (до 20)

Пояснения к таблице.

1. Опытные огородники знают урожайность своих культур и смогут исправить неточности таблицы.

2. Данные по луку, чесноку и редису – мои.

3. Картофель для узких гряд – хороший вариант. Особенно хороши для него траншеи, укрытые соломой, – урожай тут можно повышать.

Что получается? Наша семья – заядлые овощееды, готовые есть овощи почти все время. При самых щедрых запросах (почти тонна в год на пятерых!) и при самых скромных, я бы сказал – безобразно низких урожаях, соберет эту прорву овощей с 90 м<sup>2</sup>, или со 180 погонных метров

узких гряд или траншей. Это всего 2,7 сотки земли! Ну, наш огород примерно таков и есть. Учитывая, что урожай на органике может быть и выше, и что грядки можно использовать более рационально, и что далеко не всем нужно так много овощей, средний огород может быть примерно вдвое меньше. Не стоит ли попробовать?..

Можно немного и помечтать. Например, здорово было бы вырастить такие овощи, что были в распоряжении Джефа Даусона из Калифорнийского университета, когда он рассчитывал, сколько каких кустов надо на одного едока в летний сезон. У него получилось: фасоли – 8 кустов, плюс еще плетистой – 3, капусты – 2 кочана, перцев и баклажанов – по 2 куста, картошки – 12 кустов, огурцов и высоких томатов – по 2 растения, 3 дыни, 2 тыквы, 10 свеклин и 15 морковок, салата – 3 куста в неделю, к нему по 10 редисок. Лука – 12, столько же чеснока и пряных трав. Кажется, мизер? Я попробовал посчитать. На весь год берем четыре таких раскладки. Вышло: если овощи стандартные, этим можно объесться! Не в том ли наша главная глупость, братцы, что мы сажаем впятеро больше, а потом бросаем, не в силах за всем этим нормально ухаживать?

Итак, какой же величины огород у вас получился? Думаю, вы теперь в недоумении: а куда же девать остальную землю?! Не мучайтесь. Смело разводите везде газон и небольшие цветники. Можно ягодников подсадить: по опыту знаю, их всегда мало. Можно посадить и небольшой парк из лесных деревьев. На 8–10 сотках можно устроить все очень разумно. Вот мне, на моих 35 – ужас, легче помереть!

Теперь берите карандаш и бумагу: будем рисовать план вашего **умного огорода**. Сколько его – уже примерно знаем. Осталось учесть еще некоторые правила.

## Главные правила конструирования огорода

*Внимание, курсанты, диктую!*

*Эллипс – это круг, вписанный в квадрат два на четыре...*

В необдуманном расположении грядок, дорожек и источников воды скрыт ну просто гигантский объем дурной работы. Двойной! И большинство огородников послушно используют этот неиссякаемый резерв трудоголизма. Да и я – не явное исключение. Мой огород пока далек от совершенства. Но каждый год я что-то меняю, и все лучше вижу, как лучше. Этими соображениями и поделюсь.

**1. ЗОНИРУЙТЕ ПОСАДКИ.** Очень важный принцип! Невредно и повториться. Чем большего внимания требует культура, тем ближе к вам она должна сидеть. «Овощи отблагодарят вас за то, что они видны из окна кухни». Это правда! И особенно отблагодарят, если рядом с ними есть источник полива. Ходить по дорожкам, таскать ведра или шланг – работа нудная и нетворческая. К тому же – очень тяжелая. А если утомлен, болен, немолод или тоскливо на душе? Чем дальше таскаешь, тем меньше интереса... Отсюда закон: полив самых далеких грядок всегда откладывается на потом.

Вообще, если грядки где-то на задах, за деревьями и кустами, мы как-то не воспринимаем их всерьез. Даже если к грядкам подведена поливная труба. Недаром говорится: с глаз долой – из сердца вон! Кроме самых неугомонных энтузиастов, мы все так устроены. Не ругайте себя, а перехитрите: расположите овощи, требующие ухода, почти вплотную к дому, а те, что меньше в вас нуждаются – подальше. Ближе всех будут весной редиски и салаты; парник с рассадой – чуть не у дверей; здесь же грядки с огурцами, томатами и зеленью. И вода – здесь же. Подальше – корнеплоды, перцы и баклажаны, капуста и фасоль. Еще дальше – многолетники, тыквы и картошка, но и туда желательно провести полив. На самых задах – сад. Даже на отдельной грядке старайтесь ближе сажать то, что требует больше участия и работы!

**2. В ТЕНИ НИЧТО НЕ ПЛОДНОСИТ.** Почти все овощи нуждаются в прямом и постоянном освещении. Даже при нашем южном

солнце в полутени редких крон деревьев они снижают урожай в два-три раза. Лучше уж разбить тут газон с цветами! Есть смысл пускать на редкие деревья огурцы: на юге они любят полутень, меньше болеют и почти не занимают места. В полутени можно сажать ревень, щавель, чеснок, листовые салаты, зелень, многолетние луки, лук на перо. Но пасленовые (томаты, перцы, баклажаны), тыквы, кабачки и цукини, крестоцветные (редиска, дайкон, редька, капуста и фасоль) не переносят затенения. Плохо плодоносит в полутени и земляника.

**3. ВСЕ ГРЯДКИ, ШПАЛЕРЫ И КАРКАСЫ РАСПОЛАГАЙТЕ С УЧЕТОМ МАКСИМАЛЬНОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ.** Если шпалера стоит по центру грядки, она должна располагаться на север-юг, иначе работать будет только солнечная сторона грядки, а вся затененная половина выпадет из товарооборота. Если же шпалера стоит возле стены или забора, пусть она протянется на восток-запад. Тогда все растения будут ловить максимум солнца.

Узкие грядки тем и хороши, что растягивают обитаемую площадь в длину. Квадратный метр – это и метровый квадрат, и десятиметровая полоса шириной 10 см! Мы рассматриваем двухметровую полосу шириной 50 см. Можно представить себе четырехметровую полосу шириной 25 см, и такой «квадратный метр» может быть еще более продуктивен – конечно, при хорошем поливе и питании, и с широкими междурядьями. Грядка шириной 12 см и длиной 8 метров – это и есть малообъемная гидропоника: овощи в трубе, в торфяных кубиках с питательным раствором.

**4. ДЕЛАЙТЕ ГРЯДКИ СТАЦИОНАРНЫМИ.** В стационарную грядку вы постоянно добавляете органику и удобрения. Именно тут вы поливаете. Не ходите по ней, никогда не уплотняете землю. Только на этой маленькой площади и нужно полоть, и с каждым годом все меньше. Разумнее улучшать конкретное место, экономя силы! И это не единственное преимущество стационарных грядок. Можно их приподнять и спасти от переувлажнения. Можно загазонить проходы, выложить плиткой дорожки. Можно сделать это красиво, связать огород с цветниками. Наконец, привыкнув к одной и той же схеме грядок, вы быстрее научитесь рассчитывать и предугадывать поведение своих посадок.

Надоест однообразие? Почаще меняйте набор культур, сорта и их местоположение. Добавляйте разные цветы и кустарники.

**5. ОТДЕЛЯЙТЕ ГРЯДКИ БОРДЮРАМИ ОТ ОСТАЛЬНОЙ ПОЧВЫ.** Тогда участок сразу станет ясным и простым! Пока бордюров нет, вы не можете воспринимать грядку как самостоятельную «личность» на вашем участке, и она будет постоянно страдать от неопределенности и эпизодичности вашего вмешательства. Обордюривать можно чем угодно: камнями, кирпичом, деревом – что есть. Самый хороший бордюр позволяет легко выкосить всю траву и не срезает леску триммера. Таковы, например, бревнышки и доски. А идеальный бордюр – с отмосточкой, что позволяет газонокосилке выкашивать все, не оставляя огрехов (рис. 58). Стремлюсь, чтобы таких бордюров у нас стало больше.

Я отделяю и огораживаю все, вплоть до цветников и кустарников. Грядки – бревнами и досками, а цветники – камнями. Поэтому они как-то сами собой превращаются в рокарии. Все, что растет снаружи от бордюров, меня не волнует: беру косилку и подкашиваю (рис. 59). И с удовольствием вижу, как мало почвы у меня в режиме обработки и ухода!

**6. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТЕНЫ, БЕСЕДКИ И ЗАБОРЫ** для вьющихся растений. Не годятся только северные и западные стороны зданий: цветов и плодов будет мало, а болезней – наоборот.



**Рис. 58**



**Рис. 59**

**7. УСТРОЙТЕ УГОЛОК ОРГАНИКИ.** В тени, как можно ближе и к воротам, и к грядкам сделайте компостную кучу и место для баков или ванны. Если вокруг посадить кустарники или поставить шпалеры для лиан, вид сада не пострадает.

**8. НЕ ЖАЛЕЙТЕ ВРЕМЕНИ НА УСТРОЙСТВО УДОБНЫХ ДОРОЖЕК И ПРОХОДОВ.** Особенно тех, что идут от дома, от источника воды и от уголка органики. По вашим дорожкам должны одинаково легко ходить и садовые тележки, и знакомые леди на шпильках. Пока дорожек у вас нет, вы и не представляете себе, сколько сил и нервов отнимает садовое «бездорожье»! Но как только они появятся – сразу поймете.

**9. НЕ ЖАЛЕЙТЕ СРЕДСТВ НА УСТРОЙСТВО ПОЛИВА,** который гарантирует достаток влаги и не отнимает вашего времени. Это окупится многократно. Позже мы коснемся капельного полива немного подробнее.

**10. САМОЕ ГЛАВНОЕ: НЕ ОГРАНИЧИВАЙТЕСЬ ПРЯМЫМИ ЛИНИЯМИ И ПРЯМЫМИ УГЛАМИ!** Если того требует удобство, кривите, косите и закругляйте! Смелее используйте свою фантазию. Например, для зелени, многолетников и пряных трав хорошо подходит пермакультурная грядка в форме «замочных скважин»: она компактна и смотрится, как клумба. Если вы таскаете шланги или возите тачку, очень удобен огород «елочкой»: в нем нет прямых углов, так раздражающих любого пешехода. Вы замечали, как люди, вопреки планировке, протаптывают косые дорожки в новых парках и скверах?..

У Кладовикова С. 12 соток «елочки» (рис. 60). Ходишь по дорожкам – они будто сами тебя водят. Жаль, что сверху этот огород не сфотографировать! Мои грядки, заложенные задолго до сих прозрений, увы, прямоугольные. Но все подходящие пути – какие надо (рис. 61).



**Рис. 60**

Если бы я планировал свой новый огород сейчас, он был бы примерно

таким, как на рис. 62. Сначала я развел бы все **кратчайшие** пути на участке. И только потом, между ними, по факту, устраивал бы грядки и посадки.



**Рис. 61**



Рис. 62

Итак, теперь у вас есть все, чтобы придумать и изобразить свой план. Сначала начертите границы вашего участка. Теперь а) нарисуйте дом и постройки, а также деревья и заборы; б) нарисуйте их тень в полдень, когда солнце на юге. Высота тени – половина высоты сооружения или дерева. Заштрихуйте теневые зоны. Тут сажать овощи нельзя; в) в масштабе вашего плана нарежьте бумажные полоски, прямоугольники и квадратики: грядки, траншеи, ямы, пирамиды, короба. Общий метраж их равен вашему расчетному. На полоски нанесите название овоща, или двух, если вы засаживаете грядку дважды за сезон. Можно сделать полоски разноцветными – по цвету урожая, или нарисовать значок для каждой культуры. А теперь осталось разложить полоски по участку с учетом упомянутых правил.

## Красота огорода – это его целесообразность

*Некрасивый огород делает человека трудоголиком.  
А красивый – трудоголика делает человеком!*

Факт: в природе нет ничего некрасивого. Любое живое существо, растение, сообщество, ландшафт занимают свое место в коллекции эстетических шедевров. Мы все ярче понимаем это благодаря современному фотоискусству. Вместе с тем мы видим: в природе все, абсолютно все предельно рационально. Каждое пятнышко, каждый блик имеют значение для выживания, для улучшения жизни. Природа – воплощенная целесообразность. В этом смысле красота и разумность – синонимы.

Человек создал рукотворные формы красоты. Но суть ее осталась прежней: все разумное, конструктивное, способствующее процветанию жизни кажется нам красивым. Возможно, красота – это наше ощущение процветания жизни. Вместе с тем мы, люди, – единственные существа на Земле, способные также и ухудшать свою жизнь. Действуя неразумно, мы можем создавать НЕкрасоту. Красив ли ваш огород? И главное: остаются ли у вас силы воспринимать его красоту?

Что создает красоту огорода?

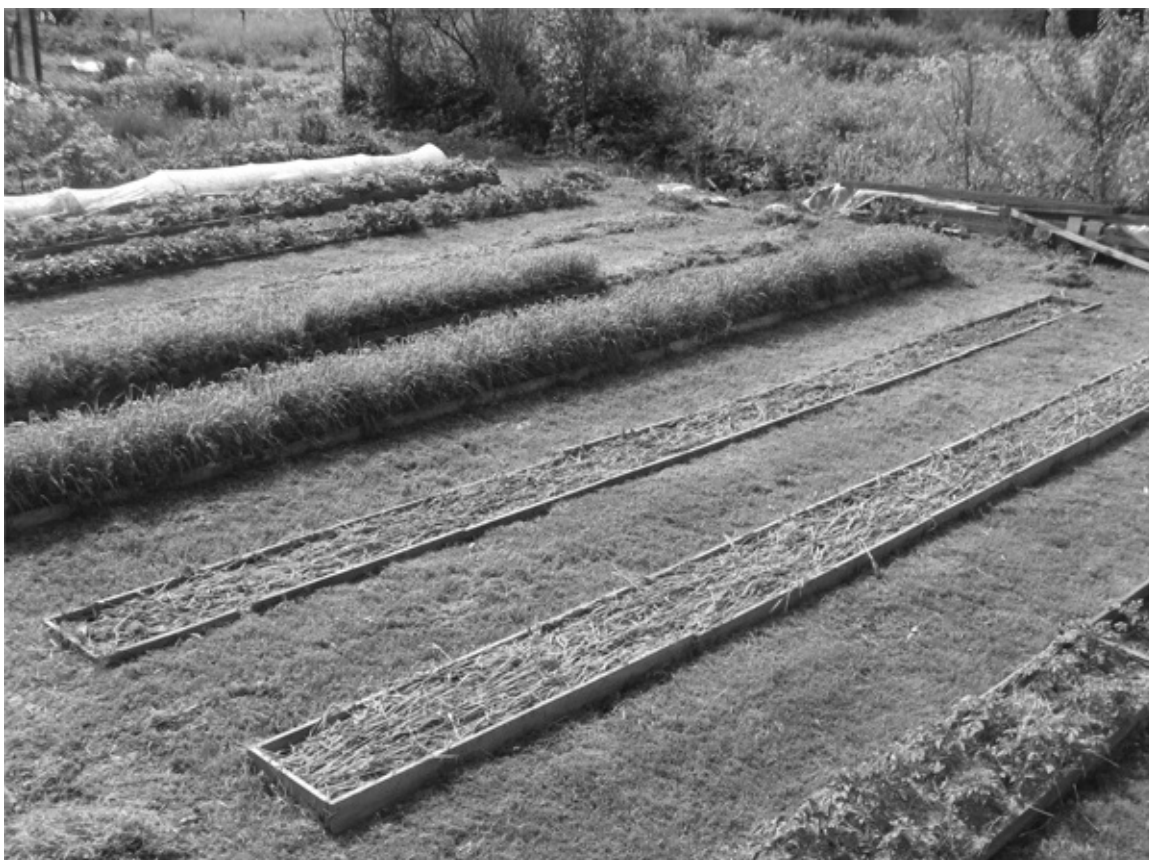
Во-первых, **мощность и процветание** самих растений. Хороший урожай прежде всего ласкает глаз, и только потом услаждает рот. Видя на пакетике цветное фото роскошного овоща, мы безоговорочно лезем в карман за деньгами. На грядках мы любимся только сильными растениями и крупными плодами. На прилавках – тоже. Фактически это уже зависимость, и она имеет свою обратную сторону: мы покупаем красивые несъедобные продукты, забыв и про вкус, и про пользу! Давайте же будем умнее. Конечно, растения должны быть сильными. Но оценивать по внешней броскости то, что предназначено внутрь?!

Во-вторых, огород красив **сочетанием** разных грядок и рядов овощей. Особенно впечатляет, если растения разные и оттеняют, подчеркивают непохожесть друг друга. Разноцветье огорода ласкает душу: ведь это – разнообразие, а разнообразие – это процветание. Очень привлекательно сочетание высоких, шпалерных растений с низкими: приятно смотреть, как они уживаются вместе.

И, в-третьих, чтобы отчетливо видеть красоту грядок, нам необходим

**контрастный фон.** Традиционный фон огорода – голая, выскобленная земля. Но я воспринимаю голую землю как уродство. В природе она немыслима. Чем же ее укрыть? Мульча из органики – покрытие для грядок, но весь участок мульчей не укроешь. Щебень довольно дорог, со временем уходит в почву и также зарастает сорняками. Пожалуй, единственное идеальное покрытие свободной почвы – травяная дернина, или проще – газон. На его фоне огород смотрится замечательно. Огород превращается в парк!

Разнотравный газон – идеальный контрастный фон для всех других растений, грядок и цветников (рис. 63). Он и полезен во всех отношениях. Дернина структурирует почву и предохраняет ее от пересыхания. Газон гигиеничен: исключает грязь и пыль, что важно и для овощей. По нему удобно ходить и возить тачку. Он экологичен: вносит лепту в разнообразие видов и в уменьшение численности вредителей – дает приют их врагам. Он санитарен: исключает рост сорняков и заменяет их полезным луговым сообществом трав. Наконец, дерн – самый ленивый способ содержать землю в полном, я подчеркиваю, в полнейшем порядке. Всего четыре-пять подкосов триммером или косилкой за лето, да к тому же с одновременным добыванием питательной травяной мульчи для грядок – не работа, а удовольствие.



**Рис. 63**

## Глава 10

### Главные советы о семенах и рассаде

*Имя новорожденному дали сразу, а вот отчество подбирали долго...*

Каждый год мы с благоговением покупаем новые семена, балдея от святой надежды: вот посеем – и вырастет из них то самое чудо, сногшибательное фото коего на пакетике так ласкает глаз! Каждый год с тем же чувством мы затариваемся рассадой на рынке и сажаем ее, радуясь, что она так дешево нам досталась... И уже заранее ощущая задним умом некое самоуспокоение, что-то вроде «да и гори оно синим пламенем!».

Не знаю, как в Европе, а у нас треть купленных пакетиков обычно не всходит. Или из них вырастает нечто, к чему фотография имеет очень мало отношения. Часть рыночной рассады пропадает, остальная дает отсталые растения, зачастую сгорающие от болезней раньше, чем отдадут какой-то урожай. По себе знаю: нам так привычнее. Но все же как-то не хорошо это. Чего-то они там не дописывают в своих инструкциях. Чего-то не дорисовывают на этикетках!

Придется и тут разбираться самим.

И вот главный закон рассады: **первые дни и недели развития определяют всю взрослую жизнь**. Это общий и неумолимый закон для всего живого. Фактически, качество семян и рассадный период определяют судьбу урожая на 80 %. Неправильно хранимые семена могут в корне изменить поведение растений: вызвать раннее стрелкование корнеплодов, усилить «пустоцвет<sup>[16]</sup>» у огурцов. Слабая, вытянувшаяся рассада никогда не догонит нормальную. Растение из такой рассады не даст половину урожая, как ни корми. Поэтому первые недели растения – главное, на что стоит обратить самое пристальное внимание, и это окупается всегда.

## Семечко – это уже растение

*Крекс! Пекс! Фекс!*

*Буратино, с надеждой*

**Семечко – это настоящее живое растение.** Самое настоящее: с почкой, листиками и ко решком. Только оно очень маленькое, часто микроскопическое, и спрятано в кожуру. Его не видно, и мы не обращаем на него внимания. Но именно от его состояния на момент посева зависит первый толчок, развитие и поведение в дальнейшем. Поэтому разумно еще до посева узнать побольше о тех, с кем вы собираетесь сотрудничать.

**Как купить хорошие семена?** Да не обидятся на меня наши агрофирмы, поставляющие семена для магазинов, но в нашей розничной торговле – никак.

Мы подсчитали: за последние четыре года семена нескольких наших агрофирм показали нормальную всхожесть и соответствие сорту не больше, чем в половине случаев. Почему?.. С одной стороны, фирмы часто закупают семена у разных частных производителей, и проверить качество всех партий практически невозможно. Хранить семена дорого, а реклама и пакетики стоят бешеных денег. Не пропадать же добру!

Но есть и другая сторона: мы, славяне, согласны вдвое переплачивать за надежду. Лишь бы красиво и по-доброму. Знаю, богатые страны этим не страдают. Там все порядочно и правильно до скуки. А наш рынок – «свободный». Ни одного закона, который бы действительно наказывал некачественный товар! Зато нам весело жить. Вместе с семенами мы всегда покупаем тайну. И сгораем от любопытства: взойдет – не взойдет? А если взойдет – то что? Каждая наша весна – игра в «угадай, что там?» А не взойшло – не расстраиваемся: ну, просто не повезло. Зато как радуемся, если все получилось!

Но у нас есть два способа купить хорошие семена. 1. Взять про запас или в складчину с друзьями профессиональные семена в крупной расфасовке. Обычно это герметичные банки или пакеты из специальной фольги. Эти семена весьма дороги и окупаются только при высокой агротехнике. Но зато всходят, как по команде! А доход для нас – не главное. 2. Покупать семена непосредственно на овощных опытных станциях или в

семеноводческих хозяйствах. Пока они не перекуплены и не расфасованы в красивые пакетики – они точно настоящие.

Посему лучше и надежнее всего собирать свои семена. У нас еще не все перешли на гибриды – достаточно сортов, дающих стабильное потомство.

Всхо жсть своих семян всегда максимальная, и можно сеять их смело. А чтобы сорт не вырождался, достаточно вести постоянный отбор – брать на семена лучшие, самые вкусные, самые ранние и урожайные растения. Для семенников достаточно пары квадратных метров грядки. Ранней весной сюда нетрудно воткнуть пару хороших морковин, образцовую свеклину, при необходимо сти и луковицы посадить, кинуть по несколько семян понравившегося салата, посадить редьку, дайкон, зимний редис и прочие овощи. Из одной морковины уже в июле получается чуть ли не пригоршня семян. Посеянные тут же, они всхо дят почти на 100 % и осенью дают хорошую морковку. С томатов, перцев, огурцов и прочих плодовых овощей достаточно снять самые лучшие ранние плоды и, не пожадничава, оставить их для отделения семян.

Главное тут отличать сорт от гибрида.

**Сорт** – это когда у всех растений гены одинаковые. Такого никогда не бывает в природе: там свободно скрещиваются разные родители. Чтобы получить сорт, берут потомство одного растения и скрещивают его только между собой. Такое «внутрисемейное» скрещивание повторяют многие годы. Наконец никаких чужих генов не остается, и все дети в точности похожи на родителей. Поэтому можно смело собирать сорто вые семена. Конечно, в огороде насекомые постепенно нанесут пыльцы и от разных «чужих» растений, и чистота сорта за три-пять лет может сойти на нет. Но постоянный отбор самых типичных и лучших растений снимает проблему вырождения.

**Гибрид**, в отличие от сорта – результат конкретного, разового скрещивания. Комбинация именно этих родителей. С генетической точки зре ния мы с вами – гибриды. Получают гибриды, искусственно или направленно опыляя растения, изолированные от внешней среды. Поэтому гибридные семена так до роги. Но игра стоит свеч: потомство удачно подобранных родителей проявляет особую силу роста, мощь, урожайность и устойчивость – эффект гетерозиса. Посевные качества гибридных семян исключительно высоки, а урожаи всегда окупают высокую цену. Бывают и другие удивитель ные качества: бессемянность, женский тип цветения, а то

и способность завязывать плоды без опыления (партенокарпия). Сейчас овоще водство развитых стран держится в основном на таких гибридах. Но гетерозис – эффект первого поколения. Если собрать семена с гибрида, из них вырастут в лучшем случае его родители, а то и бабушки с дедушками.

**Как хранить семена?** Прежде всего, их надо получать из полностью созревших плодов. Часто из-за погоды или «производственной необходимости» семена собирают недозревшими. Они всходят нормально, но хранятся хуже зрелых и дают менее урожайные растения.

Если влажность при хранении семян повышена, они начинают активно дышать, жить, разогреваться, и всхожесть их быстро падает. На оболочке семян при этом заводится плесень.

При нормальном хранении зрелые семена сохраняют всхожесть довольно долго. Самые «короткоживущие» семена у пастернака: уже на второй год они всходят очень слабо. Укроп, сельдерей, петрушка, щавель, лук репчатый и по рею можно еще сеять на второй год, но у лука будет больше стрелок. Салат, пе-рец, морковь всхожи три года, но энергия прорастания<sup>[17]</sup> сильно падает: всходы медленны и не одновременно. Редис, капуста, свекла, репа, ревень – семена можно хранить до четырех лет, но старые семена дают больше стрелкованных растений. Все упомянутые овощи – листовые и корнеплоды. Их лучше сеять свежими семенами. Иное дело плодовые: бобы, фасоль, огурцы, тыквы, арбузы, дыни, перцы, томаты и баклажаны: хранятся 7–9 лет, и лучше сеять семена 3–4-летней «выдержки». Из старых семян получаются более компактные, но более плодовые растения.

Тот же эффект дает и прогрев семян. В тепличных комбинатах семена огурца и томата прогревают в сушильных шкафах трое суток при 70 °С. В домашних условиях можно пару недель подержать семена на батарее отопления.

Вывод: семена капусты, корнеплодов, салатов и луков нужно получать на своем огороде или покупать свежие, а семена плодовых овощей лучше хранить несколько лет и использовать по надобности.

**Надо ли проращивать семена?** Надо. Чтобы знать, какая у них всхожесть. Сеять «кота в мешке» – занятие совсем уж экстравагантное! Но почему-то очень неохота возиться. Это ведь надо выбрать время, целый вечер занять. Тетрадочку завести, непромокаемые бирки приготовить, посуду... Но грядку пересевать куда противнее!

А часто и так бывает: вскроешь пакетик, высыплешь на ладонь

считанные семечки: ну что тут проращивать?! Для этого десятком семян надо пожертвовать, а их всего-то... Но уже видишь: и размер, и цвет разный. Значит, качество под вопросом. Тут выход один: проращивай сразу в чашке с грунтом, на свету, под пленочкой. Всю картину и увидишь. Хорошие сеянцы потом распикируешь в горшочки.

При проращивании важно, чтобы семя получало достаточно воздуха. Иначе оно набухнет, задохнется и погибнет. Я использую сырые белые тряпочки. На тряпочках шарикой ручкой пишу названия, кладу семена и сворачиваю тряпочки вчетверо. Ук ладываю в чашку стопочкой и заливаю теплой водой. Потом эту стопочку прижимаю – лишняя вода выжимается. Чашку закрываю крышкой и ставлю в теплое место. Главное, чтобы семена не задохнулись от избытка воды. Она не должна вытекать из тряпочек. Важно не передержать семена. Обычно они проклевываются за 1–3 суток. особенно быстро загнивают семена бобовых: фасоли и гороха.

Семена зонтичных – моркови, петрушки, сельдерея, укропа, пастернака – поместите отдельно. В стенках этих семян есть ингибиторы – замедлители прорастания. Это защитный механизм жителя пустыни: пока надежные дожди не промоют оболочку семени, оно не должно прорасти. Чтобы уско рить их наклевывание, трижды в день меняйте воду: наливайте чистой теплой воды и отжи майте.

**Как ускорить прорастание семян?** Прежде всего: любые семена легче прорастают в слегка подкисленной воде. Например, дождевая вода слегка подкислена углекислотой. Вообще, дождевая вода – лучший стимулятор для семян.

Но легче всего получить быстрые и дружные всходы, устроив семенам горячую водяную «баню». До сих пор я не знаю способа эффективнее. Семена насыпаются в чашку, заливаются горячей (до 60 °С!) водой и оставляются остывать под крышкой. Те, что после этого плавают – невсхожие. Остальные всходят иногда вдвое быстрее.

Баня – лучший способ быстро прорастить морковь или петрушку. В течение суток надо 4–5 раз заливать семена горячей водой, а через час сливать коричневый настой. После этого они без проблем всходят за 3–5 дней – конечно, при ежедневном хорошем поливе.

Особенно хорошо «распариваются» жесткие семена: орешки канн, шпинат, артишок, шиповник, расторопша и т. д. Их заливают почти что кипятком. Как писал наш знаменитый садовод Р.И. Шредер, семечки канн при этом начинают «прыгать, как от страха, причем слышен треск, и от семян отскакивают костяные пластинки, прикрывающие зародыши. Будучи

посажены немедленно, такие семена отлично всходят».

Твердые орехи и косточки косточковых плодовых культур лучше замочить, а потом аккуратно расколоть и вынуть зерно. Лучше сточить край косточки на наждачном станке. Так проращивают персики, сливы, миндаль, фундук и пр. И даже арбузы и тыквы всходят на неделю раньше, если аккуратно срезать у семян носики.

**Нужно ли стимулировать семена?** Факт: в хорошем семени достаточно всего для старта. Оно не нуждается в каких-то стимуляциях и добавках удобрений, чтобы хорошо прорасти. Скорее, в них нуждается почва, если она не вполне плодородна. Думаю, стимуляторы и удобрения нужны как вспомогательные средства, если сами семена или почва не позволяют говорить о хороших всходах.

## Главное о посеве

*Что посеешь, то и пожнешь!*

*Несбыточная мечта*

Обычно под посев мы очень тщательно рыхлим землю. Представляется, что юный корешок, обрадовавшись свободному пространству, без помех устремляется вниз. Но эта идиллия – лишь в нашем воображении! Мы забываем о главном: о капиллярности и корневых каналах. Именно в такой среде семена прорастали миллионы лет. Взрыхленная почва почти не подсасывает воду снизу. Направляющих каналов нет. А поливаем мы сверху. Юному корешку надо расти вниз, но наверху воды больше – нонсенс! Никакого стимула искать воду в глубине! Корешок «сходит с ума» и меняет свою программу: корни остаются поверхностными. Такие растения целиком зависят от нашего полива.

Чтобы корешок устремился вниз, **семя должно лежать на твердом капиллярном слое**. Это использовал Овсинский.

Ю.И. Слащинин описывает способ посева, который использовал его дед: он бил землю «колотушкой», семена клал в гладкие ямки, а присыпал рыхлой почвой. Урожаи всегда имел больше всех, хотя за огородом особо не ухаживал. Так же, с помощью трамбовки, рекомендует сажать картошку В.В. Фокин. «Колотушка» сейчас – обычный инструмент наших умных огородников.

Э. Фолкнер для продавливания лунок сделал машину: два больших тяжелых колеса с шипами в виде конусов. Достаточно было кинуть в продавленный конус корни рассады и присыпать сухой почвой – кусты вставляли на второй день, а урожай потом был отменный. Фермер из Новосибирска Юрий Сальник катками вдавливал семена в плотно прикатанное поле, и получил втрое больший урожай хлеба. Многие современные сеялки имеют специальный вдавливающий диск-про. Эффект замечательный: семена всходят чуть не в один день.

Мне представляется простой инструмент, вроде маркера, для устройства посевных борозд путем надавливания всем весом тела. Пока же продавливаю борозды гладкой дощечкой, соструганной на клин.

**Глубина посева.** Все мастера приусадебного овощеводства сходятся в том, что оптимальная глубина заделки – одна длина семечка. Присыпать

семена лучше всего песком или мелким перегноем. А поливать аккуратно, только из лейки.

В поле – дело иное. Там важно успеть уложить семя в слой влажной почвы, пока он не высох. Поэтому сеют глубже. Особенно глубоко – крупные семена. Например, арбузы и тыквы – на глубину 6–7 см.

Если же нет проблем с влагой – например, в теплице или рассадных ящиках – то будьте уверены: семена вообще не обязательно заглублять в грунт. Все они прекрасно всходят на поверхности, была бы вода. Более того: мелкие семена, как правило, только на свету хорошо и всходят. Таковы салаты, капуста и даже редиска, а так же очень мелкие семена цветов. Именно так я сею весной редиску и салаты: разбросал, пролил «дождем» и кинул сверху пленку.

**Посев очень мелких семян.** У некоторых цветов – кальцеолярий, петуний, львиного зева, лобелии, мака и пр. – семена просто микроскопические. Только на поверхности их и можно нормально прорастить. Часто рекомендуют прижимать их стеклом. Но есть способ лучше.

Удобная емкость для посева – прямоугольная одноразовая тарелка. Влажный торфяной грунт разравнивается в ней и утрамбовывается. Семена высыплются на поверхность и опрыскиваются водой. «Грядка» помещается в прозрачный пакет. Пакет надувается, закручивается и фиксируется прищепкой. Если он дырявый, можно поставить в центре палочку: надо, чтоб «парничок» не опадал. Пакет изнутри отпотекает, и полив не нужен. Наблюдать за процессом сквозь пленку весьма удобно. Самое трудное – пикировать крохотные сеянцы, поэтому лучше дать им подрасти: посеять предельно редко, а потом оставить кустики через 3–4 см, просто удалив лишние всходы.

**Получение дружных всходов.** Весенний посев проще летнего: земля влажная, и пекла такого нет. Зато весной холоднее, и семена всходят медленнее. Эти проблемы решаются немного по-разному.

Весной заделанные и пролитые семена нужно укрыть пленкой, просто положив ее на почву и придавив по краям. Под пленкой почва прогревается и всходы появляются быстрее. Когда семена взойдут, пленку поднимают на каркас, а если культуры холодостойкие, снимают совсем.

Если весной годятся сухие семена, то летом – только замоченные. Нужен и частый дождевальная полив: грядка должна быть постоянно влажной. А если его нет, летний посев можно укрыть «одеялом» – непрозрачной плотной мульчей. Хороши толстые ткани: старые плотные половики, паласы, пледы, одеяла. Годится и черная пленка. Перед посевом

грядка изрядно проливается. Семена заделываются неглубоко, грядка снова увлажняется и укрывается «одеялом».

Заметим: набухшее семечко при недостатке влаги долго не гибнет, а просто замирает – ждет воды. При этом оно начинает развиваться, не прорастая. Этим пользуются, чтобы ускорить развитие цветущих растений. А вот если семя уже проросло и попало в засуху, росток быстро погибает от обезвоживания.

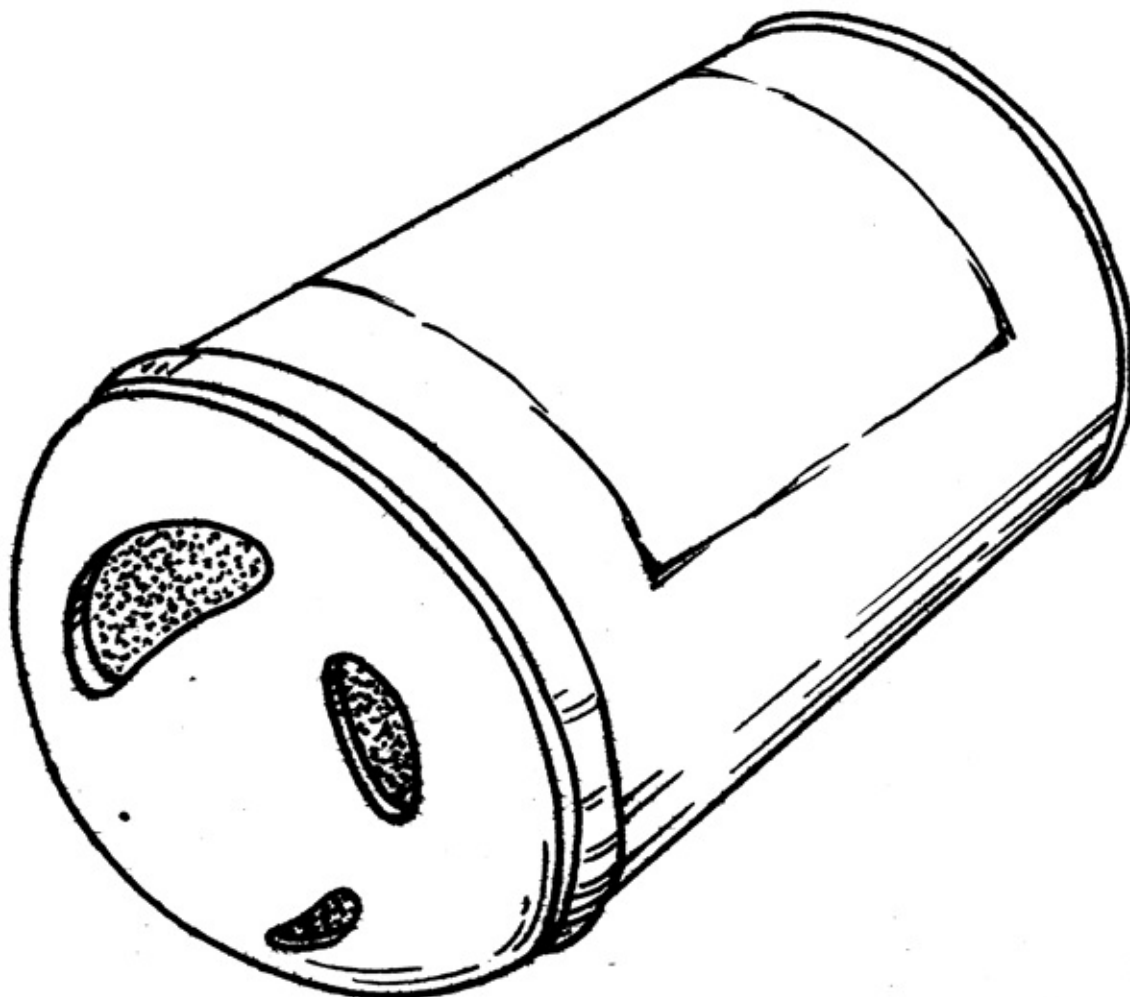
Поэтому, до появления всходов, летние посевы приходится увлажнять дважды-трижды в день или плотно укрывать. Не большая беда, если всходы появятся в темноте: день-два с ними ничего не случится. После снятия укрытия бледные ростки в два дня зеленеют и начинают мощно расти.

Если грядка замульчирована чем-то рыхлым – опилками, шелухой – ни в коем случае не сейте в мульчу! Семена просто проваливаются сквозь нее, контакта с влагой почти нет. Разгребите рядок, положите семена на плотную почву и присыпьте песком или перегноем. Взойдут – мульчу можно сгрести обратно.

**Для подзимнего посева** в средней полосе, по данным Брызгалова, можно рекомендовать только: морковь, петрушку, пастернак, укроп, салат, лук чернушкой и чеснок. Остальные культуры после зимы склонны стволиться (цвести) или гибнут от морозов после оттепелей. У нас на юге теплее, и сеять под зиму можно многие овощи. Это видно по самосеву. Чаще всего нормально всходят и хорошо развиваются самосевом томаты, фасоль, кабачки и тыквы, а порой даже огурцы. Многие культуры обычно зимуют у нас в виде юных кустиков: порей, салатный цикорий, пастернак, репа, брюква, кольраби, петрушка, салат, шпинат. Их можно также сеять осенью. В теплые зимы перезимовывают и морковь, и рассада капусты, и лук-репка. Но опыт подзимнего посева у меня очень мал, и тут мне нечем поделиться.

**Как бы нам облегчить посев?** Актуальнейший вопрос! Посев – самая нудная весенняя работа. Вот несколько идей.

Весьма удобная сеялка – пластмассовая солонка с тремя дырочками разного диаметра: под петрушку-сельдерей, морковь-салат и редис-свеклу. Сеешь одну культуру – две других дырочки зажаты пальцем или заклеены (рис. 64).



**Рис. 64**

Весьма эффективен и удобен «мокрый посев», когда семена выливаются с водой через отверстие в пробке пластиковой бутылки. Чтобы посеять равномерно, бутылку нужно постоянно слегка взбалтывать (рис. 65).

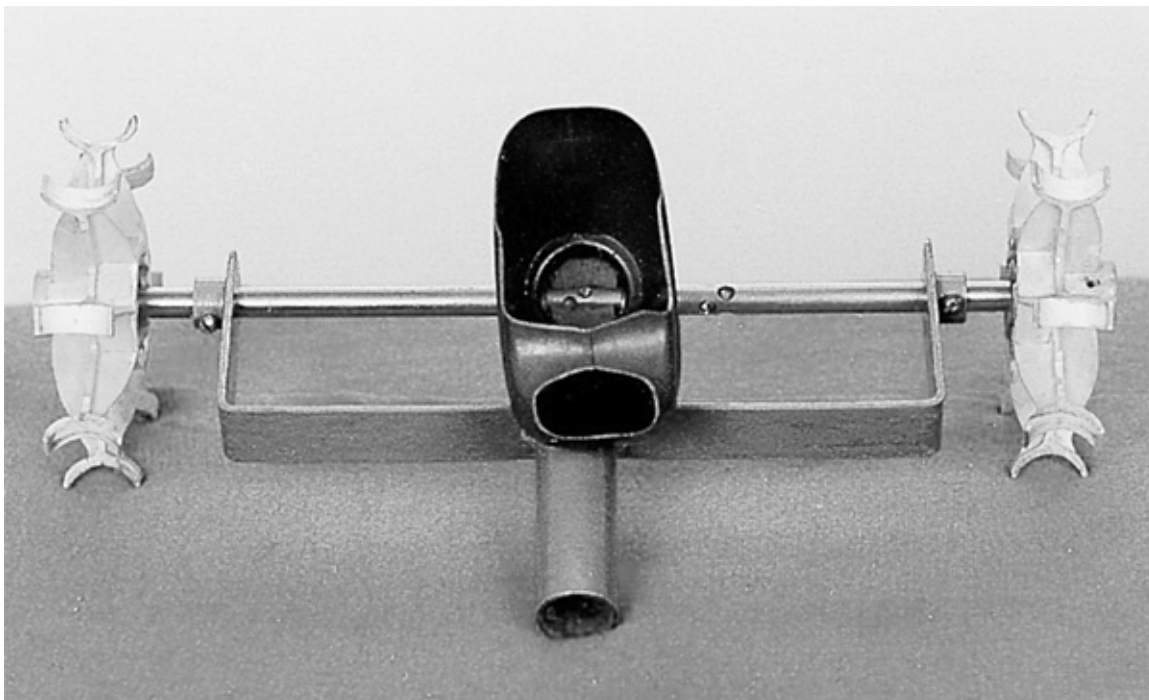
А вообще нам нужна совсем маленькая ручная сеялочка для небольших грядок. Существующие модели либо слишком тяжелы и сложны, либо неудачны. И снова огородники изобретают все сами!

Например, умелец из города Черкассы А.И. Болдарев сделал простейшую сеялочку из самых подручных материалов (рис. 66). Назвал «Каракатицей». Есть и одонорядный вариант – «Малютка». С тех пор для него и всех соседей посев стал развлечением. Главная трудность – вал-распределитель семян. В нем нужно высверлить правильные углубления, чтобы можно было сеять семена разных видов. Если это удалось, остались

пустяки. Колесо может быть любым, хоть из консервной банки. Главное, сделать на нем шипы для сцепления с почвой. «Бункер» для семян делается из флакона от шампуня. Впритык к валу, изнутри, клеиваются кусочки поролона – чтобы семена не проваливались. Чтобы оставаться неподвижным, «бункер» прикрепляется к рукоятке.



**Рис. 65**



**Рис. 66**

Никто пока не хочет выпускать такую машинку серийно. Ну и ладно – сами сделаем. Мой опытный образец, собранный за один вечер, показал весьма неплохой результат: грядка редиски равномерно засеяна за три минуты!

## Рассадо-посадочные тонкости

*– Ой, а я так люблю рассаду выращивать!  
Пока вырастишь – испереживаешься вся!..*

Понять, что такое хорошая рассада, просто. Представьте себе растение, выросшее без пересадки, прямо на месте, в хорошей питательной почве, свободно, без конкуренции, на солнце, а если надо, то и в тепле. Это и будет хорошая рассада!

Наша технология рассады должна максимально приближаться к этому идеалу. Любое ограничение, торможение или нарушение физиологии в рассадный период делает растение вдвое, втрое менее плодовитым. Как ни поливай, как ни корми, плохая рассада не догонит хорошую. Значит, есть смысл выращивать только очень хорошую рассаду – и это главная трудность. Глядя трезво, у большинства из нас нет для этого условий. Если ваша рассада отстает от самосева в открытом грунте, вам стоит разобраться, нужно ли вообще ее выращивать!

**Нужна ли вам рассада?** Чем лучше условия и возможности для выращивания рассады, тем большее количество культур можно сеять не в грядки, а в рассадники. Но нужно ли – это дело вкуса. Т. Ю. Угарова – мастер рассады. Она считает, что кроме моркови, петрушки, редиса, репы, кресса и укропа, рассадным способом стоит сажать все. Урожай ранний и высокий, а главное, рассада уплотняет время: первую культуру еще не убрали, а вторая уже подрастает – в ящиках.

И занимает при этом минимум места: в 40–200 раз меньше, чем на грядке.

Есть и другие плюсы рассады. Семена экономятся. Если они гибридные и дорогие – явный плюс. В ящиках хорошо видно качество семян и можно отобрать лучшие растения. Рассадным способом можно уверенно получать поздние сорта – они часто урожайнее ранних. Для северян рассада – единственный способ вырастить теплолюбивые культуры и продлить лето, а для южан – возможность получать ранние урожаи.

Для мастера интенсива все это действительно ценно. Для дачника – большой вопрос! Для действительно хорошей рассады нужна или тепличка с аварийным подогревом (лоджия с солнечной стороны), или комнатные стеллажи с серьезной подсветкой. Без подсветки рассада в комнате вряд ли стоит усилий. Рассадных тепличек у нас единицы. Значит, рассаду надо

вырастить дома, привезти на дачу, а потом быстро сажать – непростая работа! Что касается раннего и повышенного урожая, то повторюсь: он будет только при идеальной рассаде. И наконец, посадить рассаду нужно так, чтобы она с гарантией не пострадала: с обязательной закалкой, в достаточно теплую почву, с притенением в первые дни. А мы сажаем как сумели и когда время есть! Факт: в основном наши растения сажаются на выживание, и тогда урожай для них – десятое дело.

Попробуем более четко представить себе, как выращивается хорошая рассада. Разберемся в главных факторах успеха.

1. **Свет**, как главный фактор, мы уже разобрали. Сообщу дополнительные тонкости.

Именно свет – главное, чего рассаде всегда не хватает. На продажу рассаду сеют, как правило, очень густо, а держат слишком долго, и растения вытягиваются. Нижние листья быстро гибнут в тени, растет в основном верхняя розетка. Растеньица получают информацию: условий для развития не предвидится! Закладка соцветий идет с учетом проклятой жизни: плодов будет мало, но в них много семян.

На подоконнике южного окна днем около 3000 люкс. Каждые 20 см от окна – еще вдвое меньше света (рис. 67). И это в солнечный день! В пасмурные дни освещенность падает еще в 10–15 раз. Учтем, что весной у нас треть всех дней – пасмурные, и получим: в среднем освещенность самого подоконника ниже нормы примерно на порядок.

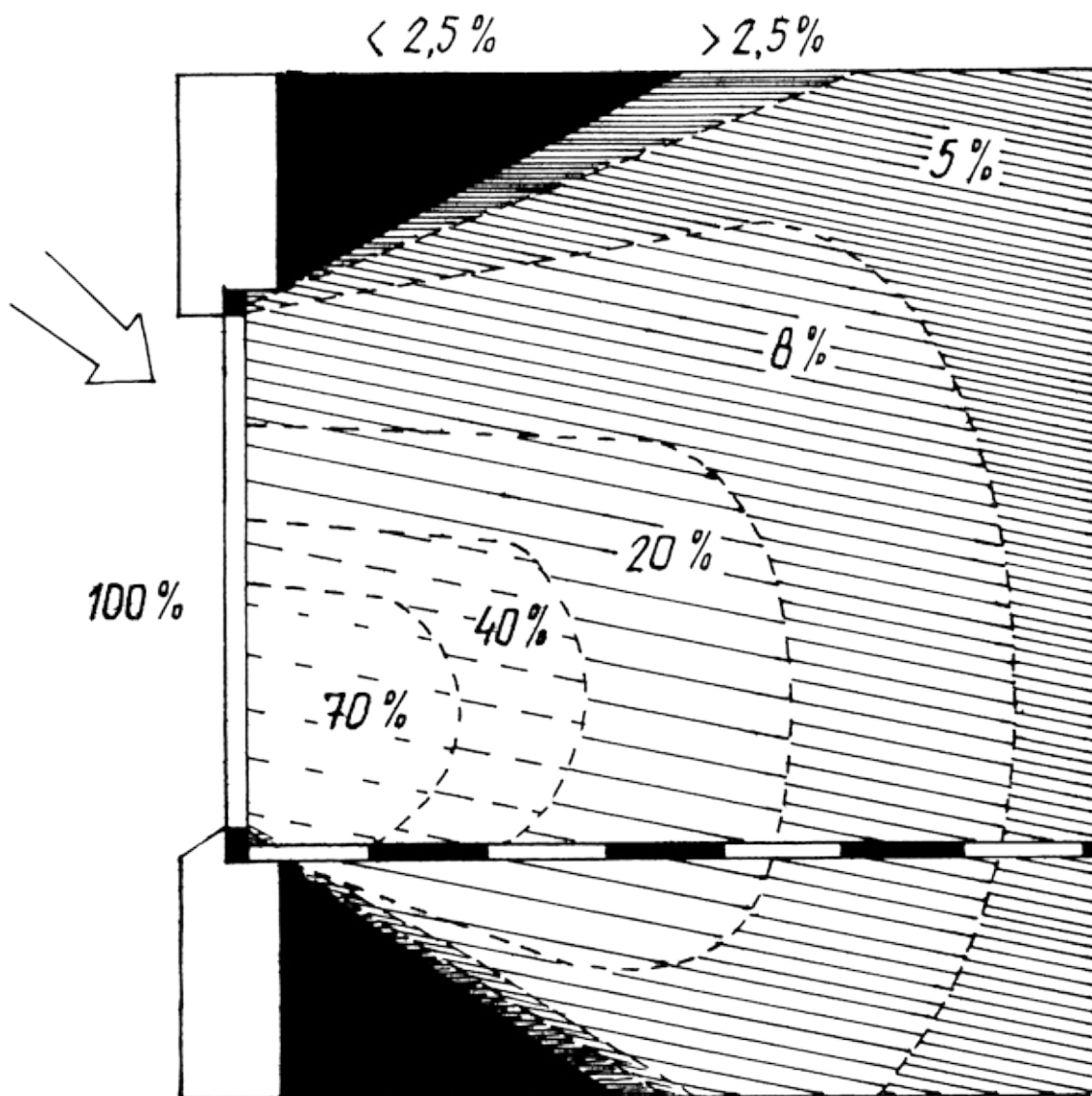


Рис. 67

Но и это не все. Хорошей рассаде нужно 15–16 часов света в сутки. Весенний день почти вдвое короче, значит, еще половину – долой. Вот вам и южное окно: **растения недополучают света примерно в 20 раз**. А свет – это их главное питание!

**Вытягивание рассады.** Представьте: света мало – а тепла много. Растение вынуждено интенсивно дышать и делить клетки, вырабатывая очень мало органики. Оно съедает почти весь запас глюкозы, который наработало в процессе фотосинтеза. Именно поэтому оно бледно тянется в длину, как росток картошки в чулане. Тепло при дефиците света – просто

камера пыток для растений!

Отсюда искусственная проблема «сдерживания роста»: заставив рассаду тянуться, мы потом пытаемся заставить ее «не тянуться»!

Проще всего рост тормозится холодом. Но в квартире всегда тепло, даже жарко. В уличном парнике дикие перепады температуры и риск вымерзнуть. Можно таскать рассаду на лоджию и обратно, но если ее много, это удовольствие для тяжелоатлетов.

Поэтому чаще применяют другой способ торможения: прищипку верхушечной почки. Но это ненадолго: в тепле рост быстро возобновляется, и тянуться начинают уже все боковые побеги. Растение становится и кустистым, и вытянутым.

Пожалуй, самый удачный способ придержать рассаду применял Миттлайдер. Он регулярно удалял самые крупные нижние листья, оставляя только юные верхние розетки. Как только листья соприкоснулись с соседними – пора отщипывать. Попадая в тень, нижние листья первыми дают растению сигнал о том, что нужно удлинять междоузлия. Лишившись листьев, растение замирает и не удлиняется, хотя ствол продолжает утолщаться. Получается крепенькая рассада. Сажается она на место «по уши», образует на стебле придаточные корни и быстро идет в рост. Конечно, при условии, что кустики росли в стаканчиках и корни их не повреждены.

Но вот вопрос: зачем вообще тормозить растения?! «Какой смысл запускать рассаду рано, а потом с помощью разных ухищрений не давать ей расти?» – пишут многие наши огородники. Убеждение сеять очень рано, чуть не в январе, пришло к нам из тепличной практики. Но там есть рассадное отделение с мощной досветкой, а грунты уже зимой прогреты и готовы принять растения! Для теплиц – конечно, сеять надо рано. Но для грядок – какой же смысл?

Сравните: или растению созданы все условия для роста, и тогда оно постоянно растет, и через 2–3 месяца становится взрослым. Или мы его мучаем, тормозим, и оно отстает даже от уличного самосева, и неясно, зачем его сеяли так рано!

Отличный выход нашел Константин Малышевский. «Мы пытаемся совместить несовместимое: и пораньше, и побольше! Но нельзя сидеть на двух стульях» – говорит он. И четко делит рассаду на **раннюю** и **обычную**. Ранней рассады – всего по 8–10 кустов. Больше и не надо! Сеется она рано, но условия для нее есть и места хватает. Эти растения по мере роста пересаживаются в более крупные и широкие пакеты: 0,2 л, потом 0,5 л, потом в литровые. А потом, отрезав дно пакетов, их сажают в парники – в

пластмассовые фруктовые ящики, по два куста на ящик. В теплице, на постоянном месте, ящики просто ставятся на почву и засыпаются горкой прелых опилок или почвой. Так кусты и растут, не задержавшись ни на день! И ранних овощей с них всем хватает.

Обычная рассада сеется в конце марта. Света и тепла уже много, день длинный, ранние растения ушли в парник – место есть, и рассада получается вполне хорошей без всякого напряжения.

Лучшие лампы для растений – светодиоды тёплого свечения. Специальные фито-лампы дают красноватый, розовый или лиловый свет: у большинства растений хлоропласты интенсивнее поглощают красную и синюю область спектра.

Свет должен гореть 15 часов в сутки, кроме трех-четырех часов солнечного полудня. Напомню: даже мощный светильник (20–25 Вт) дает нужную освещенность с расстояния 20–25 см, не больше. И это при условии, что у него есть отражатель. Без отражателя до половины света теряется попусту! Еще лучше весь рассадник оклеить изнутри зеркальной пленкой. В зеркальном коробе так много отраженного света, что мощность ламп можно уменьшить вдвое.

**2. Пространство** – второй фактор хорошей рассады. Наблюдая за развитием деревьев, я убедился: даже на прямом солнце дерево «шарахается» от любой массы, не пропускающей свет. Так же ведут себя все юные растения. Растению необходимо чувствовать свободу от вероятных конкурентов и помех. Все, что ворует свет, для него враждебно. В тепличных комбинатах торфоперегнойные кубики с рассадой расставляют очень редко – через 15–20 см друг от друга. И нормальная рассада растет больше вширь, чем ввысь. Именно в первые два месяца растение «оценивает» условия, в которые попало, и закладывает программу на все дальнейшее развитие, и в первую очередь самое главное – цветочные кисти, их мощность и качество.

Совершенно то же самое происходит и с корнями. Если корни попали в очень ограниченный объем грунта, они переплетаются и комкаются. Растение тут же получает информацию: расти негде, жизнь предстоит очень паршивая. Большинство спутанных корней при высадке в грунт отмирает, и растение окончательно отказывается хорошо расти. Что же ему делать? Скорее зацвести и дать хоть какие-то семена! И мы видим чахлые кустики с мелкими плодами. Знаете, почему цветочные горшки суживаются книзу? Так цветы меньше растут и скорее зацветают – от тесноты!

Вот минимальные площади и объемы для рассады, выращиваемой до 4–7 недель. После 8 недель пространство надо увеличивать еще вдвое. То

же – при отсутствии досветки и недостатке света.

**Сельдерей и лук:** при хорошей досветке – 5 см<sup>2</sup> на растение. В рядке – через 1 см, между рядками – 5 см, без всякой пикировки. На 0,1 м<sup>2</sup> умещается до 200 растений. Годаются и рассадные кассеты размером 2×2 или 3×3 см.

Все **капусты, свекла и салат:** при досвечивании – в среднем 30 кв. см на растение, или примерно 5×6 см после пикировки.

**Перцы, баклажаны, томаты, огурцы** и другие **тыквенные:** при досвечивании – в среднем 80 см<sup>2</sup> на растение, или схема 9×9 см после пикировки.

**Глубина ящика** при этом – не меньше 8 см. Но и не больше 10 см: рассаду с длинными корнями сажать трудно – лунки нужны большие.

3. **Тепло** – фактор, от которого целиком зависит **скорость роста**. Овощная рассада лучше всего развивается при 20–24 °С. Перегреть ее нельзя: начнет тянуться и болеть! Переохлаждать тоже не надо: замрет в росте и запомнит это надолго.

Как уже упоминалось, **тепло грунта намного важнее тепла воздуха**. Хотите очень быстрого развития рассады? Сделайте ящики с подогревом: в почве 26–28 °С, в воздухе – 20–22 °С. В таких условиях не только рассада – любой черенок мгновенно укоренится. Но рассаду, привыкшую к теплой почве, придется медленно и кропотливо закалять. Высадишь такую в открытый грунт – может погибнуть от стресса.

4. **Влажность воздуха** – четвертый фактор хорошей рассады. Но мы живем в ужасно сухом воздухе. В жилой комнате с отоплением влажность обычно не больше 25–35 % – как в пустыне! А нормальная влажность – 70–80 %. Вспомните работу Тимирязева: в сухости растение вынуждено прокачивать через себя массу лишней воды. Юному растению это особенно вредно. Даже если грунт мокрый, маленькие корни едва справляются! При этом в клетках быстро накапливаются лишние соли. Все это – тяжелый стресс.

Угарова рекомендует простой домашний «аппарат» для стабильного удержания высокой влажности. На отопительную батарею накидывается толстая ткань, нижней частью погруженная в большую емкость с водой, стоящую под окном. Если ткань высыхает, значит, она слишком тонка. За сутки «аппарат» испаряет до 10 л воды. Теперь вы осознали, что значит выращивать рассаду в квартире?..

5. **Грунтовая смесь, питание и полив рассады.** Главное правило тут такое: лучше недокормить, чем перекормить, и лучше недопоить, чем перепоить.

Я думаю, в рассадном грунте не должно быть больше 1/3 садовой земли. Не рекомендую добавлять и песок. Такой горшочек весит почти полкилограмма. Кто таскал ящики с рассадой – знает, что это такое! Главное для корней рассады – воздух. Воды нужно не так много: переизбыток влаги для юных растений так же страшен, как и пересыхание.

Хорошая грунтовая смесь – легкая смесь. До половины объема – прелые опилки, перлит, вермикулит или керамзитовый отсев (мелочь). Можно обойтись вообще без земли. Например: 1/3 зрелого компоста или покупного торфяного грунта, 1/3 керамзитного отсева или перлита, и 1/3 опилок или прелой шелухи. Масса воздуха и хорошая влагоемкость – главное для рассадного грунта. Ни в коем случае не добавляйте навоз: он кисел и весьма агрессивен.

Важный момент – грамотное перемешивание грунта. Если смешать сухие компоненты и потом их полить, грунт максимально уплотнится, спечется в монолит – станет бесструктурным. Воздуха мало, и элементы питания анаэробно<sup>[18]</sup> связываются. Нередко именно это мы наблюдаем в горшках с комнатными растениями. **Чтобы получить структуру, грунт нужно смешивать в состоянии оптимальной влажности.** Сделать это просто. Расстелите большой кусок пленки и высыпьте на один край все, что будете смешивать – слоями. В середине кучи сделайте углубление, долейте воды, дайте впитаться. А теперь лопаточкой перекиньте, передвиньте всю кучу на другой край пленки, отгребая ее небольшими порциями. Затем таким же образом верните кучу на место. Не мните почву руками! Если остался сухой грунт, снова долейте немного воды, и снова перегоните кучу туда-сюда. И вот почва на ваших глазах становится **мелко-комковатой**. Перекиньте ее еще пару раз, до полной однородности. Теперь ее хочется взять в руки: она живая, пористая. Эти комочки и обеспечивают стабильную структуру грунта.

Вот нормальная влажность для структурирования: сжатая в кулаке почва остается цельным комком, но не сочится и не пачкает ладошку грязью. Если переборщите с водой, почва начнет сплываться в тесто. Ничего не остается, как добавить сухих компонентов и опять перемешивать – на сей раз гораздо дольше и равномернее.

О питании скажу лишь главное.

Думать, что рассаду надо закормить на убой – большая ошибка! «Ожиреть» в детстве – хуже не бывает. Объемшись азота, кустики становятся нежными, полупрозрачными, и гибнут при малейшем стрессе. Попав в сверхпитательную среду, корни становятся «ленивыми» и «избалованными»: не напрягаются, не ищут питание – почти не

развиваются. Иммуитет таких «акселератов» «ниже плинтуса». Грядка для них – не желанная свобода, а сильнейший стресс. Запрограммированные на изобилие кустики начнут страдать при малейшем недостатке обещанной «роскоши». Намного полезнее юному растению разумный дефицит питания! Привыкнув развивать корни и бороться за жизнь, оно будет активно заниматься этим и в грядках.

В отличие от взрослых растений, рассада еще не может усваивать много питательных веществ: она же маленькая. Но именно в детстве у сеянцев очень сильна «поисковая активность»: на бедных почвах их корни развиваются гораздо сильнее. Жирная почва, наоборот, тормозит рост корней. Она даже ухудшает прорастание семян! Я наблюдал это в лабораторных опытах, будучи студентом. Посему и органики, и минералки рассаде – минимум. Например, на ведро тощего песчано-торфяного грунта можно вмешать не больше 3–4 ложек золы и ложку комплексного удобрения типа кристалона. А если в грунте треть садовой земли, то я бы дал первую подкормку только в фазе четвертого настоящего листа. И только в случае признаков азотного дефицита: верхние юные листики становятся бледными, светлыми.

Полив рассады лучше всего проводить снизу, с поддона. Очень плохо – сверху, сильной струей или заливая листья. С водой также нельзя переборщить: переувлажнение – главная причина корневых и стеблевых гнилей типа «черной ножки». Особенно чувствительны к ним все виды капусты, кабачки, арбузы и дыни. Профилактика стеблевых гнилей: верхнюю треть горшочков заполняют чистыми опилками, песком или перлитом. Это не вредно для любой рассады.

Взрослой рассаде тыквенных весьма полезно легкое подсушивание. Особенно огурцам, начинающим цвести. Если на время ограничить полив и заставить их один раз «опустить уши», кусты начинают рано и обильно плодоносить.

**6. Закалка** – важнейший фактор, определяющий реальную устойчивость растений на грядке. Многие мои читатели наблюдают огромную разницу: в то время, как из тепличной рассады получают «обычные» растения, быстро сгорающие от болезней, **кусты из закаленной рассады стоят зеленые и плодоносят до первых заморозков.**

Самая надежная закалка – вырастить рассаду на улице, в парничке. И начинать ее закалку надо с рождения: замоченные семена трое суток должны «померзнуть» на верхней полке холодильника при 0–3 °С. Такие всходы заметно устойчивее к заморозкам.

В парничке спартанское воспитание продолжается. Особенно выносливыми делаются кусты, поставленные на грань выживания – 1–2 °С, или даже чуть прихваченные заморозками. Полив в это время тоже сильно ограничивают: пусть корни «роют землю»! От такого издевательства кустики томатов могут синеть, краснеть и даже терять отмерзшие верхушки. Часто их приходится высаживать, срезав все и оставив только пару пасынков из нижних почек, а огурцы – без листьев, с одной живой верхушкой. Но, «тяжело в учении – легко в бою!» Привычка ночному холоду, прямому солнцу и скачкам температуры сначала задерживает рост, но зато включает все защитные механизмы и мощно программирует на выживание. Именно такие кусты дают наивысший урожай. Вот еще один закон умной рассады: **грядка не должна быть для рассады стрессом!**

Конечно, нет никакого смысла закалять семена, если рассада растет в отапливаемой теплице. Но тут придется возиться с закалкой самой изнеженной рассады. В общем, она сводится к максимальному «выгуливанию» растений на открытом воздухе. Как можно раньше их нужно выносить на воздух (раскрывать) и как можно позже заносить (укрывать). Главное – не заморозить. Хорошо, если они раньше привыкнут и к солнцу. Квартирные растения, высаженные сразу на солнце, обычно сильно обжигаются и теряют листву. Их приходится приучать постепенно: сначала выносить в тень, потом в полутень... Но, по большому счету, можно ли ждать хорошей работы от растений, требующих такой опеки?..

Итак, вот два главных вывода. 1. В целом, греть и кормить рассаду – значит ослаблять растения в угоду своему желанию полюбоваться на их буйный рост. 2. Но: условия рассады – отражение условий взрослых растений. Если ваши помидоры будут расти в теплице с регулируемой температурой, можно баловать их и в юности. Если же им предстоит выживание в грядке, лучше подготовить их к этому заранее, устроив им спартанское детство!

Пожалуй, самый оптимальный вариант – выращивать рассаду в парнике на улице. Нужно только дождаться ухода сильных заморозков и приготовить вторую пленку для экстренного укрытия парника. В Ростове и Харькове засеять парники можно уже в середине апреля. Особенно здорово, когда такой парник становится грядкой: часть кустов оставлена, чтобы расти без пересадки. Такие кусты обгоняют в развитии самую лучшую рассаду.

Осталось упомянуть несколько деталей.

**Пикировка**<sup>[19]</sup>, по многочисленным данным, развитие растений не усиливает. На мой взгляд, она не нужна. Сеять в ящики неразумно: всходя

густой «щеткой», сеянцы начинают тянуться уже на третий день! Мы привыкли к этому только из-за дефицита места на подоконниках. Разумнее сначала проверить семена на всхожесть, а потом сеять их сразу в рассадные кассеты или горшочки. Если всхожесть меньше 90 %, сейте по два семечка. Взойдут – более слабые всходы отщипнете.

**Емкости** для рассады должны быть удобными в работе, достаточно теплоизолирующими, непрозрачными, прочными и обеспечивающими отток лишней воды (дренаж). Наилучший вариант – рассадные кассеты из пластика или горшочки из прессованного торфа.

Главный смысл рассадных горшков – возможность легко высадить растения, совершенно не повреждая корни. Наши дачники, не ожидая милостей от торговли, набивают легкой смесью полиэтиленовые пакетики или одноразовые стаканчики без дна. Их ставят в ящики, на слой прелых опилок, насыпанных на пленку. При высадке рассады пакетики разрезаются.

**Высадка** любой рассады проходит совершенно безболезненно, если сразу **обмакивать корни в глиняную болтушку**. На воздухе корневые волоски обсыхают за полминуты. А болтушка – удивительный «препарат»! Только глина обволакивает корешки, не повреждая их. Она на порядок увеличивает всасывающую поверхность и контакт корешков с почвой. В лунке она стимулирует рост и создает благоприятную зону временной защиты. Более современный вариант болтушки – «кисель» из гидрогеля. Есть специальные мелкие фракции, предназначенные для разведения «в кисель» и обмакивания корней. Можно добавлять в раствор всякую пользу: гуматы, корневые стимуляторы типа радифарма или корневина, всякие удобрительные смеси типа кемиры. Надо только разводить вдвое меньше нормы.

Выращивание рассады – почти такой же цикл работы, как и уход за грядками. И результат тем лучше, чем детальнее и разумнее для рассады устроено все необходимое, от помещения до посуды. У меня в доме, например, пока нет места для рассадника, и капитальная теплица появится, видимо, не скоро. Посему я использую для рассады простой пленочный парничок. Думаю, южанам нужно использовать преимущества климата и освоить безрассадные способы – прямые посеы и укрытия. В этом направлении и двигаюсь. Буду благодарен за любой хороший опыт.

## Глава 11

### Разные советы о разных овощах

*Чем больше в книге воды, тем она глубже?..*

Эта глава – скорее, развлекательное чтение. Здесь я собрал разный огородный опыт, по принципу «а вдруг кому-то пригодится». Многие из приведенных данных вряд ли практичны, но зато интересны «для общего развития». Сразу оговорюсь: это не справочник. Если я не описал какую-то культуру, значит, я о ней еще слишком мало знаю. А переписывать чужие статьи – много ли толку?..

## Еще раз о желаниях и возможностях

*Ну дайте же мне возможность заиметь хоть какие-то желания!..*

Вспомним Овсинского: «Необходимо указать, где именно может произойти столкновение между деятельной самобытностью растения и целью хозяина...»

В семидесятых годах «Наука и жизнь» (и не только она) публиковала репортажи о работах академика Холодного. Он создал в Киеве фитотрон – оранжерею, начиненную электроникой и автоматикой. Растения были утыканы датчиками, собиравшими информацию о питании, влажности, температуре и прочих факторах развития. Считывая динамику роста и развития, электроника определяла самые оптимальные для растения условия, а автоматика подавала растению все, что оно хотело в каждый момент. Результаты были потрясающими. Тома ты достигали огромного размера и давали три урожая в год. Кусты пшеницы и других злаков росли вдвое быстрее и формировали по 120–150 колосьев. Так же вели себя и другие растения. С тех пор я не слышал больше о подобных работах в СНГ.

И вот, в детективе Ф. Незнанского «Частное расследование» нахожу почти что фитотрон Холодного, описанный с подобающим фантастическим гротеском, но по сути довольно верно.

«...Вам же известно, что все живые существа электрически активны. Биотоки – слышали небось?.. Это значит, что если на ваш лоб, на ножку цыпленка или на лист растения приклеить электродатчики, то на них появится напряжение. Слабенькое, но вполне заметное.

Вот доктор Грамов и прикрепил датчики на лист помидора. И записал его график – кривульку. А дальше Грамов полил наш помидор чистой родниковой водой, подкормил натуральными удобрениями, выставил его на свет... Как хорошо тут стало помидору! И кривулька наша тоже изменилась. Грамов назвал ее „хорошей кривулькой“. Потом он взял напильник и стал пилить стебель у помидора. Кривулька снова изменилась. Получилась кривулька „помидору плохо“.

Дальше Грамов посадил свой помидор в кадку. А кадку на

колеса поставил. Точнее, на специальную тележку с моторчиком, которая могла кататься, как хочешь. А кто мотор у тележки включал? Сам помидор. Специальный приборчик анализировал кривульки помидорные. Как помидору плохо – поехали отсюда, а если хорошо – стоим на месте. Помидор и стал кататься: погреемся на солнце – и в тень, когда надо. Потом ввели в программу: каждый час под капельницу с водой подъезжать. Как только помидор недоволен, полив прекращали. Через несколько дней выяснилось, что пить помидор хочет дважды в сутки. Так он и поить сам себя начал.

Дальше – „со всеми остановками“: влажность и температура воздуха, какие питательные элементы, какой спектр освещения, сколько света и т. д. Помидор сам все выбирал, а мы только записывали, сколько и чего. Приспособили оранжерею, высадили его туда и стали не по инструкциям выращивать, а по его потребностям. Пойдемте, покажу результат.

...Помидоров кругом не было и в помине. Посередине огромной оранжереи росло только дерево, похожее на баобаб, с толстенным зеленым стволом в три обхвата. Крона дерева на высоте третьего этажа раскидывалась на десятки метров, почти полностью заслоняя стеклянный потолок, поглощая весь свет. От этого дерева в оранжерее было довольно сумрачно.

– Ну, и где же ваш помидор?

– Да мы под ним стоим. И плоды – видите – с хороший арбуз, не меньше. Снимаем недозрелыми: если упадет, ведь и убить может!»

Удивительно, но не все в этой картинке фантастика. Кроме ствола в три обхвата и плодов с арбуз, все довольно реально. У японцев есть такая технология: хайпоника. Овощи подпитываются автоматами и вырастают гигантскими. Недавно японцы вошли в книгу рекордов Гинесса, вырастив на специальном каркасе «томатное дерево» гибрида «Спрут» высотой с трехэтажный дом. Собрали с него в общей сложности около трех тонн помидоров. Довели они до совершенства и тепличную агрономию. Центнером томатов с одного куста их уже не удивишь.

Конечно, вряд ли нам стоит пробовать вырастить что-то подобное. Но несомненно вот что: мы действительно очень мало знаем о возможностях растений и очень далеки от истинного сожительства с ними. Растения, очевидно, могут гораздо больше того, что мы можем себе представить!

Постичь и раскрыть их возможности – одна из главных целей умного огородничества.

## Томаты и К°

С чего же начать, как не с них! Второй мировой овощ после картошки, а для меня даже первый.

Томаты бывают разные. **Лиановидные** (индетерминантные, сокращенно – индеты) растут неограниченно, не вершкуюсь, кисти через 2–3 листа. **Высокие** (детерминантные, или деты) – кисти через 1–2 листа, над 5–6-й кистью вершкуются и больше не растут. И **кустовые** (супердеты) – кисти через каждый лист, а то и подряд, вершкуются над 2–4-й кистью.

Отсюда разница в формировке. Лианные ведутся обычно в один стебель, по шпагату на шпалере. Высокие – в два-три стебля, тоже на шпалере. Кустовые – в три-пять стеблей, можно поддерживать кольями или подставками.

Есть сорта, зарастающие сильными и бесплодными пасынками. Они обязательно должны пасынковаться как можно чаще. У других сортов пасынки слабые, и удалять их не нужно. А есть такие, пасынки которых неплохо плодоносят. На них нужно обрывать лишние мелкие завязи, чтобы укрупнить плоды. Все это показывает сам куст. Нужно лишь дорастить кусты до третьей кисти и внимательно посмотреть, как они себя ведут.

А вот что действительно важно: регулярный обрыв старых нижних листьев у высоких и лиановидных сортов. Наливающаяся кисть не нуждается в нижних листьях, а вот болезней всегда меньше, если стебли снизу голые, хорошо проветрены и освещены. Я уже убедился в справедливости этого совета, и томаты мои стоят «на голых ногах». Можно даже отрезать половинки от здоровых старых листьев: это ускоряет налив плодов.

Сила кисти обычно распределяется на все завязавшиеся плоды. Будь их десяток, они нальются по 100 г, а если мы оставим три штуки – будут по 300 г. Так можно регулировать количество и вес плодов.

Вообще томаты – природные многолетники. В тропиках они так и живут. Если обрезать кусты на зиму и сохранить при положительной температуре, они могут жить и два, и три года. При этом крона вырастает мощная, ствол – чуть не с руку, и урожай бывает 200–300 плодов с куста.

Томаты отлично черенкуются. Отломанные пасынки и верхушки, поставленные в стакан с водой, укореняются за 5–7 дней. Так же и во влажном песке под пленкой. Значит, можно размножать кусты, отламывая

макушки у переросшей рассады. Выигрыш во времени! А куст особо ценного гибрида можно оставить на зиму, держать в горшке и периодически отламывать побеги для укоренения. Конечно, для этого нужен светлый рассадник, но зато кусты к весне можно получить уже почти взрослые, не покупая дорогих семян.

Такую технику использовали наши овощеводы еще до войны. Сохраняли в прохладной теплице и целые кусты. Весной размножали отводками: раскладывали ветки по почве и засыпали землей. Ветки давали свои корни. В мае это были уже почти взрослые кусты с цветками. Их отрезали и высаживали для сверхурочного урожая.

Предполагаю: многое из упомянутого можно производить и с перцами. Они ведь тоже природные многолетники.

Томат – растение без границ и правил. Придаточные корни у томатов образуются легко, на любой части стебля и веток, коснувшихся влажной почвы. В теплицах лианы омолаживают, спуская вниз по шпалере и прикапывая возле верхушки. Фактически куст начинает расти с начала. Томат может расти и лежа: ползти по грядке, периодически «ныряя» под землю. Все его ветки прикапываются для дополнительного укоренения, а кисти подвешиваются на натянутые сверху проволоки. Урожай такого куста доходит до 70 кг. Японцы из этого способа выжали 700 кг. Не думаю, что это практично для нас, но очень показательно!

Цветки у томатов самоопыляются, но завязывание плодов зависит от температуры. При сильной жаре и сухом ветре рыльца пестиков могут пересыхать. Если холодно, не зреет пыльца. Фактически, нормальное цветение происходит в зоне от 13 до 30 °С. Завязывание плодов очень заметно улучшается, если а) встряхивать кусты или ударять палочкой по цветущим кистям, б) по массовому цветению опрыскивать 0,5 %-ной борной кислотой.

Обычные томаты прорастают при 15 °С. А наши северные сорта всходят уже при 9–10 °С. Их проросшие семена выдерживают мороз в –8–9 °С. Закаленные всходы томата могут несколько часов выдержать и –4 °С, а тепличные – гибнут при –1 °С. Сибирские сорта П. Сараева – Мутант и Весенние заморозки – при хорошей закалке выдерживают заморозок до –10 °С! Морозостойкость рассады повышает шестичасовая замочка семян в крепком растворе двойного суперфосфата (150 г на литр).

Некоторые любители прививают томаты на картошку – и получают понемногу и плодов, и клубней. Но можно сделать проще. Если привить в прикладку (аблактировкой<sup>[20]</sup>) два юных растения, а потом отщипнуть одно из них, получится куст на двойном корне. Его урожай будет в полтора-два

раза выше. Это полезно для экономии места на грядках.

**Томаты без полива** – еще один пример важности правильного воспитания. Житель северного города Пскова А.А. Казарин выращивает отличные помидоры даже из переросшей рассады. Ключевой момент здесь – отсутствие полива. Все нужное готовится один раз в большой лунке. На дно лунки выливается полведра воды. Затем сюда высыпается ведро перегноя (навоз томаты не переносят!), вмешивается по полстакана золы и суперфосфата. Выливается еще полведра воды. Рассада кладется горизонтально, а если очень длинная – сворачивается кольцом, на глубину всего 2–3 см. Сверху засыпается таким же тонким слоем подсохшей земли (рис. 68).



**Рис. 68**

Кусты больше вообще не поливаются, но обильно плодоносят в любую сушь. Почему? Обилие влаги нужно корням только в первую неделю, чтобы прижиться. Если и дальше поливать каждую неделю, как это делаем мы, то корням расти незачем – и они не растут! И когда завязались плоды, наливать их нечем. **Важно заставить кусты работать на прирост корней.** Для этого вода должна быть только в глубине, а сверху – сухость. «Сажать

поверхностно лучше любую рассаду, – пишет Казарин. – Многие сажают рассаду наклонно, но заглубляют корень на 10–15 см. Это ошибка! Там нет симбиотических микробов, необходимых корням, и намного холоднее. После развития придаточных корней заглубленный корень часто отмирает. А уж если посадил горизонтально – зачем поливаешь?! Не бойся, дай кусту корни отрастить. Подсохло – кусты как бы съеживаются, тормозятся, кажется, вот-вот привянут. **Это нормально:** жизнелюб наращивает сильные корни, и тратит энергию на них. Нарастит, и через пару недель окрепнет круче всех! А полить – значит, руки ему отбить. Вот такая непростая „психология“ у томата!»

Поливать томаты Казарин советует только по массовому плодоношению, и то осторожно. Конечно, мы, южане, должны делать поправку на нашу жару и сухость: возможно, класть толстую мульчу или почаще подавать воду в корень. Но грамотно заставить кусты отрастить корни для нас еще актуальнее!

**Два урожая за лето** Казарин получает в парнике, а мы можем и на грядках. «После первого массового урожая (в Пскове – в конце июля) собираю все, что есть, кроме завязей и мелочи. Удаляю все побеги и пасынки, кроме тех, что сейчас цветут. На куст даю ведро жидкой подкормки (помет 1:20, навоз 1:10) и делаю обработку от болезней. Если все это сделать за пару дней, то через месяц в верхнем ярусе кустов – такой же урожай. Растянешь на две недели – половину недополучишь».

Мы подтверждаем: кустовые томаты отлично наливают второй урожай. В начале августа, сняв основной урожай, мы обрезали их до юных пасынков и веточек с цветками (рис. 69). И уже через месяц кусты дали массу ветвей с наливающимися плодами (рис. 70). Жаль, в это время озверела хлопковая совка – продырявила почти половину плодов.



**Рис. 69**



**Рис. 70**

Очень не любят томаты воду на листьях, и на солнце от этого могут даже вянуть. О фитофторе уже не говорю. Если после засухи почва сразу сильно увлажняется, у многих сортов трескаются налитые плоды. Впрочем, на высоких и мульчированных грядках этого почти не бывает.

Сеять томаты лучше в два срока. Второй раз – в начале июня. Осенью, когда фитофтора уже сходит на нет, эти кусты дадут отличные плоды.

## Перцы

Намного требовательнее томатов к теплу и сильнее страдают от весенних похолоданий. Значит, высаживать их надо позже. Им нужно еще больше питания и воды, иначе толком не растут. Налив плодов зависит от обилия воды. С учетом этих поправок их технология похожа на томатную. Хорошо реагируют на прищипку верхушек рассады: дают развесистый куст. Ничем особенно не болеют и не поражаются, поэтому «хорошо реагируют на минеральные подкормки» – то есть ожирение их не так губительно. В теплице могут омолаживаться обрезкой и жить 2–3 года. Плоды лучше срезать секатором: цветущие веточки легко обламываются.

Есть у перцев и свой секрет. Его разгадал А.А. Казарин. Чтобы куст мощно пошел в рост и отдал хороший урожай, **нужно обязательно удалить 1–2 самых первых цветка**, что образуются в первых разветвлениях кустика (рис. 71). Перец – растение чадолюбивое. Завязав свой первый плодик, кустик отдает ему все свои силы и буквально замирает, останавливается. Ради семян молодой перчик забывает о росте и развитии! А мы из-за жадности торопимся съесть первый плод и забываем о самом растении.



## Рис. 71

Предполагаю: «правило первых цветков» одинаково эффективно для всех плодовых овощей.

**Баклажаны**, наоборот, к почве не так требовательны, была бы влага. Смолоду развиваются очень медленно, зато потом превращаются в настоящие деревья. Беда одна: «колорак». Учув баклажаны, он бросает даже молодую картошку! Хороший способ защититься – узкие грядки, с момента высадки до первых плодов постоянно укрытые нетканым материалом на проволочных дугах. Хороши и биоинсектициды агровертин и фитоверм.

## Огурцы

Большинство старых сортов – **опыляемые**, им нужны пчелки. Большинство современных тепличных гибридов – **самоплодные** (партенокарпические): все их женские цветки сами превращаются в плоды.

Отсюда разница в формировке кустов на шпалере. Самоплодные ведут в один главный стебель, а все боковые побеги прищипывают над третьим-четвертым листом. Ветки второго порядка (ответвления из боковых побегов) также прищипывают (рис. 72).

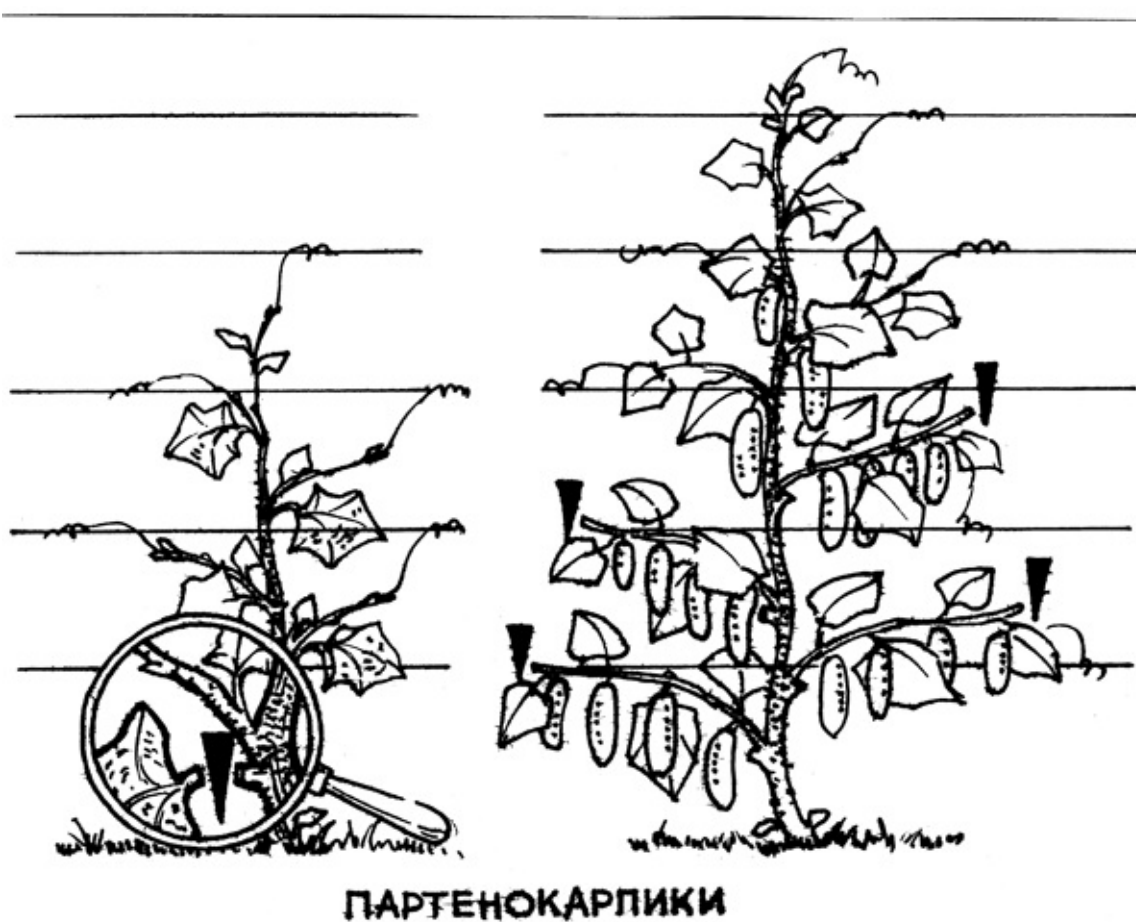


Рис. 72

У опыляемых грунтовых сортов другое. На главном стебле у них в основном мужские цветки (пустоцвет).

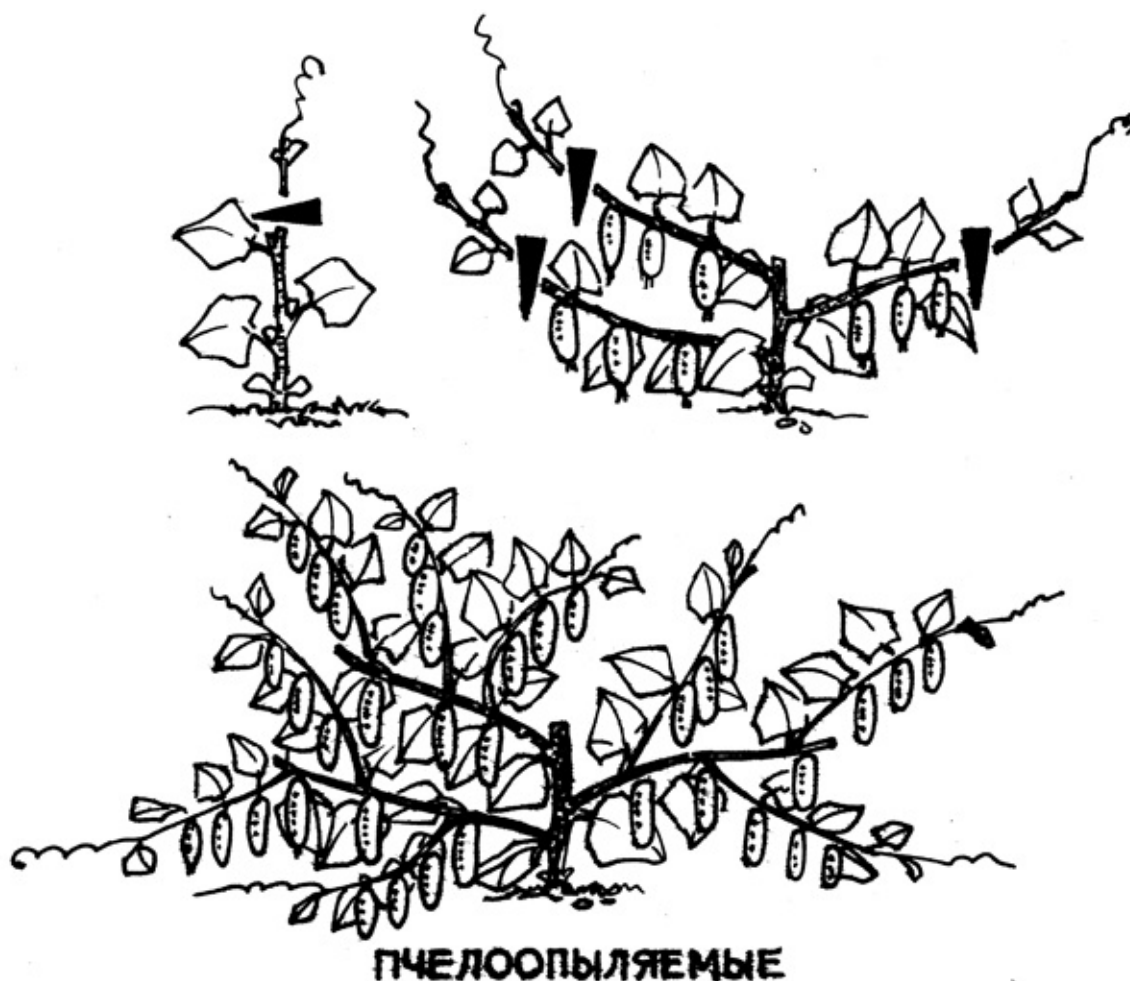


Рис. 73

А большинство женских – на ответвлениях **второго** порядка. Поэтому куст сразу ведут в несколько плетей. Главный стебель прищипывают сразу, над 4–5-м листом. Появившиеся вскоре веточки – над 3-м листом. Дальше растет густой куст, состоящий из ветвей второго порядка с массой женских цветков (рис. 73).

За последние 15 лет селекция, в общем, решила эту проблему. Почти все современные гибриды плодоносят без всякой прищипки: у них функционально женский тип цветения. Мужских цветков почти нет, или вообще нет. И часто они завязывают по два-четыре плода в каждом узле.

Огурцы очень требовательны к питанию и воде. Лопают почти сырой навоз (только не свиной!), уплетают недозревший компост с фекалиями. Трескают огромные дозы минералки. При этом с удовольствием жиреют. Однако, мощные темно-зеленые кусты радуют нас недолго: «толстяки»

теряют иммунитет, и первая же волна пероноспоры сжигает их напрочь! А мы открываем справочник по химикатам и удивляемся: срок ожидания у фунгицидов в открытом грунте – 20 дней, а в теплицах – 3–5! Все просто: не обрабатываешь каждую неделю – сгорят кусты, а урожай-то надо снимать каждые два дня! Вот вам и промышленные огурцы с урожайностью до 50 кг/кв. м. Ядовитые, да еще и невкусные. О нитратах, которые огурцы охотно накапливают, уже не говорю. В общем, нельзя перекармливать их азотом! Лучше давать больше калия, фосфора и кальция, проще – золы.

Как и ранние томаты, огурцы можно сеять до середины июля. Мы их в два срока и выращиваем. Это неплохой способ справиться с пероноспорой. Но есть еще один: упомянутая кровля. Под ней пероноспора вдвое слабее и проще лечится. А в сухой год может долго не вспыхивать, и достаточно удалять больные листья.

Огурцы обожают частичное затенение от деревьев и заборов, лезут на них с явным удовольствием. Под их сенью они гораздо здоровее и плодоносят до заморозков (рис. 74). Траншею с огурцами хорошо дополнить кукурузой или подсолнухом, располагая их в шахматном порядке через 60–80 см друг от друга.



**Рис. 74**

Поливать огурцы можно только утром, из-за той же пероноспоры. Если полить к вечеру, сырая почва утром вызывает обильную росу, а напившиеся листья выделяют капельки воды. Что может быть лучше для болезни?!

Самые устойчивые наши сорта – Феникс и Журавленок. Если нет азотного перекорма и достаточно калия, Феникс переносит ЛМР даже на почве.

Чтобы кусты мощно росли и долго плодоносили, главное – **вовремя собирать зеленцы**. Надуваются они за день-два. А надувшись, тут же переключаются на выращивание семян. Один переросший «бегемот» – и вся ветка тормозится, теряя силу. Три «лошади» – и тормозится, слабеет весь куст! Мы делаем просто: собираем сразу все, кроме самых маленьких завязей. Три-четыре дня можно жить спокойно, а консервы из мелких огурчиков – главный зимний деликатес.

Если свернуть кольцом и прикопать в канавку почти всю старую плеть, кроме макушки, она дает придаточные корни и начинает расти, как молодая. В теплицах так и омолаживают культуру: сворачивают плети кольцом и закапывают в почву. Конечно, такие кусты надо хорошо подкормить настоем органики.

Как заставить огурцы раньше и обильнее плодоносить? Обычные сорта нужно побудить к завязыванию женских цветков. Для этого огурцы нужно всячески помучить. Как уже упоминалось, молодые кусты один раз подсушивают – не поливают до тех пор, пока листья не обвиснут. Наши тепличники до войны пробовали даже травить их дымом – задымляли. Эффект такой же: пугаются и массово дают женские цветки.

Семена огурца наши деды выбирали так: только из четырехгранных огурцов («мамка»), и из передней части, из носика (не будут горькими). Горчат же огурцы от недостатка воды и воздуха в почве. Обычно при этом плоды скручиваются или приобретают уродливую форму: часть клеток не делится из-за дефицита воды и поступающего с ней углерода.

Шпалеру для огурцов, как и для высоких томатов, лучше делать стационарную: три горизонтальных арматуры, и для плетей – жесткие вертикальные проволоки через 30–40 см. На них очень легко накручивать молодые растения, легко и убирать ботву по осени. Огурцам в радость будет и козырек – шпалера «Г» или «Т». А уж за прозрачную крышу на этом козырьке они скажут вам спасибо каждым здоровым листом и лишним огурчиком!

Сейчас везде продается шпалерная сетка. Но можно и со шпагатом

умно работать. Например, как одна моя клиентка. По низу она протягивает проволоку. Затем берет моток шпагата и наматывает его на верхнюю и нижнюю проволоку, ряд за рядом. Растения просто направляются вокруг шпагатов вверх.

Огурцов разных много.

Есть белый огурец – «китайский». Крупные бело-зеленоватые зеленцы очень красивы. Он урожаен и очень вкусен – нежен и сладковат, и кожуры практически нет. Хорош и в салатах, и в засолке. Недостаток один: очень сильно болеет.

Есть «мексиканский огурец» – чайот. С виду бесформенная светло-зеленая «груша». Хранится до мая. На вкус – тот же огурец, но без огуречного аромата и грубее. Внутри плода одна огромная вросшая «косточка». Она не отделяется – вместе с плодом и сажают. Чайот хорош в маринадах и соленьях, а тушеный или жареный напоминает цуккини. Куст огромен – заплетает целую беседку, и урожай такой же. Недостаток – очень длинная вегетация: выращенный рассадой с марта, плодоносить начинает только к октябрю, и часто не успевает дать урожай: попадает под первый морозец.

Есть «горький», или индийский огурец – мамордика. Его отмачивают от горечи в соленой воде и используют для приготовления кэрри – острой приправы. У нас мамордика – экзот. Как и кэрри.

Есть и «антильский огурец» – ангурия антильская. Красивые оранжево-красные плоды с крупными пупырышками продают у нас на рынках, как экзот. Едят их незрелыми. А есть ангурия сирийская с мелкими хвостатыми плодиками, нежными на вкус. Они очень хороши в маринадах.

Есть «красный огурец» – тладианта. Дальневосточная лиана. Плодики ярко-красные, мягкие, по вкусу напоминают чуть недозрелый инжир. Но получить их почти невозможно: говорят, к нам попали одни женские растения, и плодики почти не завязываются. Зато корневые клубеньки – еще как развиваются! Образуются они на концах длинных корневищ и обладают рекордной живучестью. Внимание! Рекорд в книгу Гиннеса! Более жуткого и неистребимого сорняка не найдете на всей планете. Пара клубеньков на клумбе – и на следующий год тладианта вылезет и по всей клумбе, и вокруг нее, и будет лезть все лето, несмотря на регулярный прорыв и даже раундап. Наверное, лучшее применение этого растительного чуда – заставлять ее заплетать клочки изуродованной земли, брошенные канавы, кучи, пустыри и свалки.

Есть еще дикие виды огурцов, плоды которых несъедобны. Но по

разнообразию плодов главные рекордсмены – тыквы.

## ТЫКВЫ

Тыквы – компания отдельная. У нас говорят: арбуз и дыня – фрукты, а тыква – овощ. И действительно, хорошая столовая тыква по плотности не уступает моркови!

В отличие от арбузов и дынь, тыквы практически не боятся сорняков и лояльны к летним дождям. Любят органику в почве, но в разумных пределах. От избытка воды и азота надувают большие, но безвкусные плоды, которые хранятся очень недолго. Некрупные, но самые вкусные тыквы получают на сухих солнечных возвышенностях с тощей почвой. К осени кусты начинают гореть от мучнистой росы, но урожай уже готов, и никаких потерь это не приносит.

Самые «овощные» тыквы – кабачки и К°.

Кабачки – это тыквы кустовые твердокорые. В состоянии полной зрелости корка твердеет и плод становится несъедобным, а едят его только в стадии завязи или незрелым – как огурцы. То же самое – патиссоны. Они плотнее и, на мой взгляд, вкуснее кабачков, особенно в маринаде. Цуккини – салатные кабачки – наоборот, нежнее, долго не твердеют и лучше на вкус в сыром виде. В виду близкой родственности, все упомянутое прекрасно переопыляется, и если собрать такие семена, из них весело и дружно вырастают разные патички, кабакини и цукессоны непредсказуемых форм.

А те тыквы, что мы зовем **тыквами** (а украинцы – кабаками), бывают крупноплодные и мускатные. Крупноплодные – с плоскими, часто огромными (до центнера и больше), обычно сплюснутыми плодами разного цвета и ребристости. Они самые вкусные и хранятся дольше других. Самые крупные, но отнюдь не самые вкусные – мамонтовые тыквы. Отрада для любителей всего огромного! Например, Биг Мун, Голиаф или Титан. Недавно своими глазами видел, как зреет Титан. Лежат среди огромных «лопухов» красно-оранжевые, слегка ребристые «дирижабли»: обхватить можно только вдвоем. А рядом блестящие лимонно-желтые завязи, «опупочки, мелочь» килограммов по восемь-десять. Впечатляет! Но годится сие чудище только на сок или пюре: сахара мало. Да и мякоти в них немного: тонкостенные. Размер чуть не в полкубометра, а тянут всего на 50–60 кило.

А самые вкусные – столовые сорта. Их очень немного. Плоские, часто серые, бородавчатые плоды редко достигают 10–12 кг. Но зато сахара – до 12 %! Для сравнения: в обычном арбузе – 8–10 %. А сухих веществ – до

25 %, как в морковке. Холодный кусок такой печеной тыквы – лакомство. Одна из вкуснейших в мире тыкв – Мраморная, сорт краснодарского селекционера Н.И. Цыбулевс кого (рис. 75). Начиненная тушеным мясом с чесночком и запеченная в духовке – царское блюдо!



**Рис. 75**

Мускатные тыквы чаще цилиндрические, коричневатые. Наиболее известны «перехватки», или «медовые гитары» с удлиненными, суженными посередине плодами розовато-коричневого цвета. Перехватка – одна из самых неприхотливых и урожайных тыкв. Очень витаминная: каротина в ней втрое больше, чем в морковке! Весьма вкусна. Очень удобна на кухне: цилиндр быстро чистится, а в плодах почти нет семенных камер – сплошная мякоть.

И еще упомяну тыкву фиголистную. Это – нечто! Плетется на десять и больше метров, лазит по всем заборам, каждые три дня завязывает новый плод – и так до самых заморозков! Плоды гладкие, овальные, по 1–2 кг, зеленые в белую крапинку. Семечки черные, похожи на арбузные. Зря

пишут, что она сладкая. Это вовсе не «тыквенный арбуз», а сверхплетистый гиперурожайный суперкабачок. В незрелом виде, в жарке, обваленная в муке, она несравненно вкуснее всех кабачков. Это я утверждаю, как любитель вкусов!



**Рис. 76**

Незрелыми, в стадии выросшей завязи, можно есть любые тыквы. И лагенарии – посудные тыквы в форме узкогорлых кувшинов, колб или полутораметровых «змей», с дынным листом, белыми цветками и длинными «рогатенькими» семечками. И шлемовидные (или чалмовидные), плоды которых увенчаны красной или желтой «чалмой» (рис. 76). И даже декоративные, с плодами, как маленькие «мячики» или «грушки». Все они не столь вкусны, сколь декоративны. Я часто пускаю их на деревья и беседки просто для красоты. А яркие плоды разных форм – отличное украшение кухни.

## Картофель

Картошка – наш настоящий второй хлеб. Наш обычный селянин, не знающий брокколи и кольраби, не нюхавший кочанного салата и мангольда, игнорирующий кабачки и овощную фасоль, картофеля выращивает минимум полтонны, а чаще тонну: и себе, и детям, и скотине. Импортную картошку из супермаркетов мы презираем: безвкусная, «как мыло». Признаем только свою, душистую, рассыпчатую. Для холодной России перуанская гостья – просто мать родная! На самом деле, про нее можно написать отдельную книгу. И я сделаю это. А тут – самое главное.

Чтобы картошка уродилась, ей нужно три фактора: 1) почвенная прохлада, 2) рыхлость почвы и органика, 3) обильная влага в момент бутонизации и цветения. Остановимся на каждом отдельно.

**ПРОХЛАДА** нужна картошке в силу ее биологических особенностей: у себя в Андах она привыкла к холоду. Если температура почвы поднимается выше 22 °С, клубеньки покрываются грубой кожицей и перестают расти – спасаются от вероятной засухи. В северных зонах проблем с этим нет, и картошка растет без всяких хитростей. А что делать нам южанам, когда с конца мая по август стоит жарища под сорок, и часто без дождей?



**Рис. 77**

Но и мы находим выходы.

Наш огородник И.Я. Некрасов выращивал картошку в два срока. На первый срок сажал очень рано – в феврале. Мороза не боялся: на глубине 10 см не достаёт и десятиградусный мороз. Кроме того, при сильном холоде ростки не выходят – ждут. Даже если кустики повреждаются весенним заморозком, не страшно. В лунки добавлена органика и зола, и они отрастают очень быстро. Урожай теряется очень незначительно.

Но для того, чтобы перехитрить жару, нужно добиться более ранней отдачи урожая, а потом сохранить семена для августовской посадки. Для этого Некрасов проращивал семенные клубни несколько месяцев в тепле и на свету – выгонял «световые ростки». Я тоже так часто делал с его подачи (рис. 77).

**Развитые глазки** – это очень много.

Видимо, самое начало наших скверных урожаев – плохие семенные клубни. Зимы у нас теплые, и картошка прорастает рано. Ростки тянутся нитками. Что хозяин делает? Обрывает! Потом обрывает ещё раз. А потом их – на рынок, нам на семена. Надобно знать, братцы: **только из первых**

**ростков получается нормальная картошка.** А семенные клубни легко хранить прямо в квартире.

Выкопав летнюю картошку и отобрав клубни средней величины, раскладываем их в виноградные ящики и ставим в комнате, рядом с окном или лампой дневного света. Ростки появляются быстро. Раз в неделю опрыскиваем клубни водой, иногда добавив немного удобрений. Так ростки могут жить целый год. Отчего они так тянутся в подвале? Свет ищут! Наоборот, на свету и в сухости ростки не тянутся, а чинно сидят и зреют: набирают зачатки листьев и корней. Если света мало, некоторые начинают тянуться, но чтобы осадить их, достаточно прищипнуть им макушки.

За несколько месяцев успевают пробудиться и вызреть абсолютно все почки на клубне, чего не бывает при весеннем проращивании. Двух таких зрелых ростков достаточно, чтобы получить нормальный, не загущенный куст. Их так и сажают – кусочками по два глазка. Урожай готов на неделю-две раньше.

Кстати, резать клубни – не просто способ экономии семян. Во-первых, из цельного клубня может получиться загущенный куст, который даст много мелочи. Но, что еще важнее, резка клубня активизирует иммунитет и рост глазков. Специальные опыты многих наших огородников показали: даже несмотря на худшие условия и более позднюю посадку, кусочки клубней дают лучший урожай и болеют меньше, чем цельные. Резка – это стресс, активизирующий обмен веществ и защитные механизмы клубня. Видимо, это и повышает энергию растений.

Зрелый глазок – уже готовый куст в миниатюре. Фактически, ему уже не нужен клубень: он взял от него почти все, что мог. Высаженный отдельно, такой глазок дает нормальный куст. Лет тридцать назад это понял дагестанский агроном М.З. Гулиев. Он создал свой метод посадки глазками. Ничего сложного тут не оказалось. Главное, правильно прорастить глазки. Важно, чтобы почва при высадке не была холоднее, чем помещение, где прорастали глазки. Важно вовремя отделить глазки и вовремя полить посадки. Подготовка требует работы, но вот результат: при густоте посадки 9–10 растений на кв. м урожай составляет 800–900 ц/га – примерно на порядок выше, чем средний по Дагестану. Клубни зреют раньше, и можно выращивать два урожая. С одного клубня выходит до 20 глазков, из них – до 15 кг картошки, а семенные клубни еще можно скормить животным.

**Второй урожай** картофеля на юге нетрудно получать и обычным способом. Сажают его в середине-конце августа. Надежнее сажать старыми, прошлогодними клубнями. Они легко хранятся все лето в

прохладе, лежа в открытом ящике в один слой.

К заморозкам второй урожай успевает созреть. Он ценнее летнего: рос в прохладе, а значит более здоров, не поражен вирусами. Энергия прорастания у осенних клубней выше, чем у летних. Некрасов считает осеннюю посадку отличным средством от вырождения картофеля. Сажается осенняя картошка мелко, на 5 см, чтобы не тратить силы на выход из почвы. Если сухо, нужны поливы. И если летний урожай нужно убирать, как только начала желтеть ботва (иначе болезни перейдут в клубни), то осенний, наоборот, через неделю после подмерзания: пусть клубням достанется максимум веществ.

Вот так, сажая зрелые ростки до или после жары, можно дать картошке достаточно прохлады. А если сажаете в обычные сроки – заваливайте посадки соломой, и потолще!

**Картошка под соломой** имеет и прохладу, и влагу, и кучу пространства для налива клубней. Немного больше поработав при посадке, вы освобождаете себя от работы на все оставшееся время.

Почву копать не надо, достаточно взрыхлить плоскорезом. Рядки сверху посыпаются органикой, потом золой или суперфосфатом (две горсти на погонный метр), а потом заваливаются соломой слоем в 12–15 см. При посадке в соломе разгребают небольшие лунки, чтобы ростки вылезли к солнцу, а почва скорее прогрелась. Клубни (ростки) просто вдавливаются в рыхлую почву. Полив не нужен. Как только кустики вылезут наверх, соломой заваливают всю плантацию. Не окучивают, не поливают, не полют. Жука намного меньше. Урожай – чистые и сухие клубни – выбирают руками. Если по бутонам дать хороший полив, урожай здорово увеличится.

**Схема посадки** важна: картошка не переносит загущения – мельчает. У нас оптимальна двухстрочная посадка: два ряда через 25–35 см, междурядье – 75–80 см. Два ряда рассматриваем как узкую грядку и сажаем клубни шахматно, в треугольниках. Из междурядья можно брать землю для окучивания.

Кстати, об окучивании: зачем оно нужно? Если на нашем Севере и Дальнем Востоке, в условиях избыточных дождей, картошку действительно лучше сажать в приподнятые гребни, то на юге окучивание – явный ритуал. Чего мы добьемся, сажая картошку мелко, а потом выскребая междурядья для их скорейшего пересыхания?.. Нам лучше подумать о траншеях и толстой мульче. Солома подсказывает именно этот выход.

**Рыхлость почвы** – прямое физическое условие для картошки. Ее клубни – не корнеплоды, как у батата, а побеги: раздутые боковые стебли. Для налива им нужно много места. На рыхлых супесчаных почвах

Нечерноземья, да с их дождями, картошка родится замечательная! У нас же, на Кубани, чаще встречаются суглинки, которые так просто не разрыхлишь. Поэтому я рою траншеи и заполняю их перегноем с соломой. Дно траншей один раз разрыхляю, добавив перегной или песок. Для мульчирования использую солому, траву, а то и цельные мешки с отработанной после грибов шелухой. Мульчу кладу как можно раньше, оставляя только верхушки растущих кустов. Это позволяет полить картошку всего раз или два.

**Влага и питание.** Если есть органика и немного золы, проблема питания решена. Важнее – влага. Она обеспечивается мульчей. Лучшие результаты у нас дает выращивание картошки под соломой.

А о поливах – вот правило знаменитого картофелевода В.Г. Лорха: **поливы до цветения определяют количество клубней, а поливы во время и после цветения – их величину.**

Весь мир пытается создать сорта, устойчивые к главной картофельной болезни – фитофторе. И не безуспешно. Но как ускорить размножение ценных сортов картофеля?

Достойные ответы нашел мой коллега из Казахстана, руководитель отдела селекции картофеля Казахского НИИ картофеля и овощей А.С. Удовицкий. Уже много лет он выводит **ягодные сорта** – такие, которые можно размножать посевом семян из ягод. Несколько ягодных сортов уже прошли испытания и приняты в производство. Каждый сеянец дает два-три десятка мелких «семенных» клубней, годных для промышленной посадки. А каждый маточный куст дает 3000–4000 семян. Считайте экономию!

Кроме того, Удовицкий создал простой способ получать листовые клубни. Перед выкопкой урожая, пока ботва еще зеленая, нужно отрезать здоровые листья и посадить их в грядку, как рассаду. Хорошо поливать. Через месяц каждый лист формирует микроклубенок (рис. 78). Он отлично хранится, а посаженный дает полноценный куст.

О многочисленных способах размножения и посадки картошки рассадой писать не буду: об этом написано и так очень много. А лучше упомяну о батате.



**Рис. 78**

## Батат

Бататом меня снабдил мой земляк А.П. Кочетков. Из коллекции китайских сортов он отобрал один, самый подходящий для нашего климата – «Сладкий-100». С тех пор мы с бататом не расстаемся. Но выращиваем его всё меньше: картошку он так и не победил, и на столе – экзот. Посему сразу предупреждаю: клубней не рассылаем.

Батат называют сладким, или африканским, картофелем. На самом деле они даже не родственники: батат – это клубненосный выюнок, вид ипомеи. Как-то случилось попробовать вареный батат вместе с картошкой. Батат оказался намного вкуснее, насыщеннее, слаще! Сытность его просто удивительна: два куска – и наелся! Кожица очень тонкая – чистить нечего. Сырой батат на вкус – та же кукуруза молочной спелости: сладкий и крахмалистый, очень приятный. Только что сваренный – нечто среднее между тыквой, картошкой и кукурузой. Великолепен с чесночком и овощными приправами. А остыл – похож на вареный каштан.



Рис. 79

При всех достоинствах батат – тропиканец. Вегетирует шесть-семь месяцев. Высаженный рассадой в начале мая, наливает клубни лишь к октябрю. Но пластичность его такова, что позволяет без проблем готовить рассадку заранее.

Клубни батата – корнеплоды, сидят плотно, в одной семье, глубоко уходя в почву. Расшатываешь – легко вынимаются (рис. 79).

Хранятся клубни просто под кроватью, в коробке. В декабре начинают давать ростки. Но эти ростки могут тянуться хоть на метр: они жесткие, крепкие. Только вынеси на свет – тут же зеленеют и отращивают листики. В конце февраля я беру проросшие клубни и наполовину углубляю их в сырой песок, чтобы ростки могли дать корни. Из каждой почки лезет 10–20 ростков, и все это буйно растет до мая. Все это время плети черенкую – они легко укореняются и в воде, и во влажном песке под пленкой. Высаживаю рассадку после ухода всех заморозков.

Батат любит органику и влагу. Разрастается сильно: вчетверо шире, чем картошка. Но зато его не ест никакой жук, не поражают болезни. Ползучие кусты отлично укрывают почву, глуша сорняки. Огромная масса ботвы – корм для животных. Каждый куст, выросший из пары ростков, дает 2–4 кг огромных, до полутора кило, вертикально стоящих корневых клубней. В ямах с органикой корнеплоды «стоят» почти вплотную, как солдатики по стойке «смирно». Вот уж их с удовольствием жрут все, кому не лень: медведка, проволочник, мыши. Но зато всем хватает! Обычно, найдя первый куст, мыши пируют чуть не целый месяц, пока не выгрызут все до кожицы. И остальные кусты остаются совершенно целыми.

До войны, в 30-е годы, на сочинском и крымском побережье батат широко вводился в культуру. Были производственные площади, опытные станции, агротехника, появились и свои сорта. Куда все это делось после войны, остается только гадать!

## Редиска

Согласитесь: червяка нельзя научить разговаривать. Точно так же нельзя вырастить редиску в тени! Она любит солнце и влагу. Рекомендуемая схема – 5 на 5 см – у меня не работает: тесно. Возможно, сорта попадают слишком лопушистые. Сажаю через 5 см в ряду, а междурядья – 8–10 см.

Если почва достаточно чиста от сорняков, сеять редиску проще всего вразброс. Разровняв грядку, просто раскидываю семена горстями, стараясь соблюсти примерную густоту: одно семечко через каждые 5 см. Раскидал – заgrabил – пролил. Потом, с прополкой, лишние растения удаляю.

Пишут, что в идеале можно получить до 10 кг редиски с квадратного метра. Кто-нибудь уже так умеет?.. Я – нет.

К почвам редиска нетребовательна. Даже наоборот: на питательной органике «уходит в лопух» – гонит листья в ущерб корнеплодам. Хорошо растет и на суглинках, и на супесях. Благодарна за тонкую перегнойную мульчу.

Редиска – водохлеб. Очень требовательна к поливу! Вот уж кого не надо бояться поливать дождем: весь смысл как раз в водянистости, нежности корнеплодика. И пусть себе пьет на поверхности: недолго стараться-то.

Главное – вовремя выбирать налившиеся корнеплодики: уже через пару дней они грубеют и теряют прелесть. К тому же душат отставших соседей.

Есть сорта редиски и со съедобными листьями – например, Моховский. Но, признаться, листовая горчица и кресс несравненно вкуснее редисковых листьев.

Бывает редиска весенняя и зимняя. Весенняя – та, к которой мы привыкли: мелкая, округлая или удлиненная, ярко-алая, созревает за неполный месяц. Южанам надо сеять ее под пленку уже в феврале-марте, потому что уже в середине мая она может «уйти в стрелку» от жары. С начала апреля до начала мая можно сеять в грядки. С начала сентября можно снова сеять редиску, и до холодов съесть два-три урожая.

Весна будоражит кровь и вселяет энтузиазм. Приготовив грядки, так хочется высеять сразу несколько пакетиков редиски! Это самое глупое занятие, каким мне приходилось заниматься. Через три недели вся редиска созрела, съесть ее столько невозможно, а она перерастает – куда хочешь,

туда и девай! Пришлось себя сдерживать! Не повторяйте мою ошибку. Каждую неделю засевайте грядочку в один квадратный метр, и каждую неделю у вас будет свежий урожай.

Зимняя редиска – истинное украшение огорода. Корнеплоды, как правило, вытянутые, похожи на морковку, но всех цветов – от черно-лилового до зеленоватого и белого. Вырастают до полукилограмма, хранятся и сохраняют нежность до весны. Нам, к сожалению, эти сорта еще плохо знакомы. Схема их посадки – 15×15 см, и почву под них рыхлят как можно глубже.

Репу нужно сеять как можно раньше, иначе крестоцветные блошки изрешетят все всходы. На юге ей слишком жарко. Я не встречал у нас «жаростойких» сортов. Редьку, наоборот, сеют в июле-августе, чтобы есть зимой. Эти культуры особой популярностью у нас не пользуются.

## Морковь и пастернак

Главная беда для моркови на юге – плотная почва и засуха.

Чтобы получить хорошие, увесистые корнеплоды, тут приходится готовить грядку специально – проверено не раз. Самый простой способ – выкопать узкие траншеи глубиной в штык и заполнить их песком с перегноем.

Для получения выставочных корнеплодов используют даже садовый бур: для каждого растения бурят отдельные глубокие шурфы и заполняют их песком. Влага нужна снизу, и чем ее больше, тем морковь крупнее и сочнее. Посему нужен и полив, и мульча.

Органика годится только очень хорошо разложившаяся. От избытка азота, на навозе или питательном компосте, корнеплоды ветвятся и сильно горчат.

Схема посева моркови – чуть гуще, чем у репчатого лука, 6–7 см в ряду и 20 см между рядами. Лучшее, если ряды широкие или двойные, кусты сидят шахматно. Сеять морковь можно с конца марта до начала июля, получив два-три урожая. Можно оставлять в почве на зиму. Одна беда: мыши быстро найдут.

**Пастернак** – незаслуженно забытое чудо. Вкус его корнеплода в отварном виде великолепен: будто огромный, нежный и сладкий «корень петрушки». Наши северяне зовут его «северным бананом».

Исключительно вынослив и устойчив: не боится ни холода, ни засухи, ни болезней, ни вредителей. На полив и уход отзывается килограммовыми корнеплодами. Растения мощные, и при двухрядном посеве «гармошкой» лучше дать между кустами по 15–20 см.

Хранится пастернак лучше моркови. Сорта бывают с круглыми и длинными корнеплодами. Последние лучше выращивать в песчаных траншеях: выкапывать их из суглинка – вспотеешь!

Один у пастернака минус: семена. Они теряют всхожесть за год! И прорастают очень медленно. Выход один: собирать свои семена. Это легко: достаточно оставить пару корнеплодов не выкопанными. Перед посевом семена нужно подготовить: откалибровать «на всплытие» и сутки промывать горячей водой – удалить ингибиторы. Сеять можно очень рано.

## Лук

Репчатый лук бывает **острый** (хранится хорошо) и **сладкий** (хранится очень недолго). Большинство наших сортов – острые или полуострые. Настоящий сладкий лук я ел только в Крыму. Это старинный сорт Ялтинский. Едешь по трассе, и на лотках – красивые малиновые «косы» из луковиц. Очень плоские, даже вдавленные сверху, малиново-фиолетовые луковички вообще не имеют остроты! Все остальные «сладкие» сорта намного острее.

Обычно лук сажают мелкими луковичками – севком. Сажать надо не слишком рано: при коротком дне лук «идет в стрелку» – выпускает цветонос. Мы сажаем его в начале мая. Лучше сажать самый мелкий севок, не крупнее лесного ореха. Крупный севок обычно стрелкуется, и тем сильнее, чем холоднее в начале лета. Стрелки можно выломать в зародыше, но такие луковички придется съесть, «не откладывая в долгий ящик» для хранения.

Практически любой репчатый лук на юге можно сеять семенами (чернушкой) в начале сентября. Всходы зимуют, и к концу июня дают товарные луковички среднего размера. Особенно в этом смысле хорош выведенный у нас ранний сорт Элан: сеешь в сентябре – крупная товарная луковичка уже к концу мая. Элан зимует очень уверенно, но таковы не все сорта, и лучше на зиму укрыть грядку соломой.

Лук вообще не переносит соседства и затенения. Лучше всего сажать его двухстрочно: через 7–8 см в «гармошке» и 20 см между строчками. Единственная удачная пара луку – морковь. Сажаем их одновременно, ряды моркови между рядами лука. Лук уже встал во вес рост, а морковь только всходит, не мешает. Лук постепенно убирается к столу, и морковка занимает его место.

Сеять чернушку сразу по схеме трудно: всходы лука еле видны, и полоть их – занятие чрезмерно кропотливое. Посему грядки для посева нужны самые чистые. Для удобства чернушку можно сеять в щели между досками.

Лук не нуждается в рыхлой органике. От избытка питания становится водянистым и плохо хранится. Полив и питание нужны только в первые полтора месяца, когда лук бурно наращивает листья. После этого мы должны заставить его захотеть налить луковички. Для этого нужны особые условия. Сначала – сухость сверху и хорошая капиллярная подпитка снизу.

Это заставляет лук отрастить мощные глубокие корни. А потом, как только листья перестали нарастать, луковицы нужно разгрести, обнажить почти до самого донца (рис. 80). Свет и тепло – сигнал к накоплению запасов! А примерно через пару недель нужно прекратить поливы: луковица должна «окуклиться», вызреть. Если в это время пойдут дожди, лук снова может пойти в рост, и тогда храниться будет очень плохо. Тут нужно его притормозить. Наши огородники ломают, притаптывают, прикапывают листья – «тренируют лук», после чего луковица отдыхает и зреет спокойно.



**Рис. 80**

В России популярен лук **шалот**, или многогнездный. Вместо одной луковицы он образует семью из нескольких отдельных длинных луковиц. У нас в ходу две формы шалота: наша «сорокозубка» и ее крупная светлая разновидность – «козья цицка». Он и вправду очень напоминает вымя козы! Этот лук сладок и лежек, и мы его любим. Однажды видел совсем белокожую «цицку» – это чудо. Но с тех пор не могу найти.

**Порей** – изумительно вкусный, гарнирный, или «пирожковый» лук. Едят высокий, толстый ложностебель – длинное основание сросшихся

листьев. Выращивают рассадой или осенним посевом: зреет шесть месяцев. Вызревший, взрослый порей на юге может зимовать в грядке и выбираться для стола зимой. К условиям почвы требователен так же, как огурец, иначе получается тощим и теряет весь свой смысл.

В исполнении мастера порей – просто гипер-пуперлук. На рис. 81 – мастер природного огорода Галя Донова, г. Назарово, что под Красноярском. Кстати, на рис. 80 – лук из её же огорода.

Мы очень любим многолетние луки.



**Рис. 81**

Самый душистый из них – **шнитт**, или «скорода». Куст шнитта – сноп узких трубчатых листьев, имеющих легкий пряный аромат. **слизун** весьма красив: лист плоский, на конце округлый. На вкус неострый, мякоть слизистая, прекрасен в салатах. **батун** – ранневесенний, с мощными трубчатыми листьями, весьма жгучий. Лук **душистый** – густая куртинка нежных мелких листьев с ароматом зелени чеснока, а точнее – черемши. Лук **алтайский** – очень ранний, мощный, нежный и жгучий. Похож на лук-батун, но еще мощнее. Но самый огромный – лук **гигантский**. Листья

шириной чуть не в ладонь, соцветия – почти в рост человека. Рано весной его зелень – первая на столе.

Выращивают у нас и другой лук: многоярусный, виноградный, а также дикие виды: каратавский, пскемский, афлатунский, луки молли. Все они размножаются делением семьи, дают деток, а некоторые образуют в соцветии микролуковички (бульбочки), как чеснок.

## Салаты

К понятию «салат» большинство наших селян относит все непахучие зеленные овощи. Это разные сорта листовых, полукочанных и кочанных салатов, салат ромэн (длинный узкий кочан – мой любимый), цикорные салаты, овощной одуванчик и овощную лебеду, все виды салатных капуст (пекинскую, китайскую, пакчой и пр.), листовую горчицу и кресс, салатный цикорий витлуф, и все прочие листовые травы: аругулу, валерианницу, и т. д. Но для меня салаты – особое, любимое семейство.

Большинство зеленных овощей – почти как редиска: зреют довольно быстро, любят воду и питание. Отлично растут на органике. Сеять можно в два-три срока весной и по осени. Могут в юном возрасте перезимовать в грядке, а весной, как ни в чем не бывало, быстро дорасти до товарной зрелости.

Салаты способны долго тесниться среди другой культуры – ждать свободы, а потом быстро распушиться и набрать массу. Кусты не обязательно дергать с корнями. Если еще не слишком жарко, срежьте кочанчик, оставив нижние листья, и растение быстро даст еще несколько маленьких кочанчиков.

Уже в начале лета салаты грубеют, горчат от жары и выбрасывают цветоносы. Это уже невкусно. Вкусно – в мае и начале июня, когда кусты сидят через 15–20 см и разрастаются во всю свою ширь (рис. 82). Если же вы гурман, то советую салаты отбеливать. В последнюю неделю роста кочана соберите куст «в кучу», обвяжите резинкой и накройте пустым горшком или ящиком – выключите свет. И так подержите дней десять. Вкус становится – чудо!



**Рис. 82**

Любовь к салатам – результат их правильного употребления.

Вкушение хорошего куста салата – особо тонкое удовольствие. Сначала вы творите зелёное блюдо: листья салатов, зелень, редисочка. Допускаются кусочки сыра, хотя это уже излишество. Затем готовите вкусную заливку. Смешиваете в чашке по вкусу: растительное масло, соль, сахар, уксус, давленный чеснок. Можно добавить и перец, и пряности, и сметану – лучший вариант у каждого свой. Все это нужно взбить до однородности.

В правую руку берется кочан ромэна или несколько скрученных в трубку листьев кустового салата. Ясное дело, рюмку с базиликовой настойкой придется держать в левой руке. Это неудобно, и я чаще обхожусь без рюмки. Так вот: макаем кочан в заливку и откусываем как можно больше, широко раскрыв рот. Тщательно жуем, вникая во все тонкости вкуса и примечая, какого усовершенствования требует заливка. Это станет ясно к концу кочана. Самая вкусная в салате – сердцевинка с юными листиками.

После должной практики можно заворачивать в салат всякую другую зелень: шнитт-лук, укроп, листья кориандра, зелень чеснока. А достигнув

мастерства, можно добавлять туда и кусочек сыра, яйцо, майонез и прочие прелести. Это так вкусно, что о полезности можно промолчать!

Конечно, я говорю не о том мелком салате, что часто продают на рынке. Хороший куст салата – с футбольный мяч, больше чем в полкило весом. Именно такие вырастают у меня на органике, при достаточном пространстве и избытке влаги.

Самый эфемерный из салатных – кресс. Его едят через пару недель после посева. Часто сеют на вату или ткань, чтобы украсить нежными листиками пасхальные закусочки. Важно употребить юный кустик. Наметился цветонос – проехали: зелень грубеет и теряет вкус. Листовую горчицу также настоятельно рекомендую съедать в юном возрасте, пока лист нежный.

Особняком стоит **салатный цикорий**. Сеять его нужно летом. До зимы образуется мощное корневище. Если зимой посадить его в теплый ящик с землей и держать в темноте, оно выгоняет небольшой кочанчик сладковатых, душистых, изумительно нежных и вкусных листьев. Настоящий деликатес!

## Скорционера

Куст скорционеры похож на куст козлобородника или бодяка: они почти что братья. А вот корень ее – самый изысканный и деликатесный из наших корнеплодов. Нежный и хрупкий сырой корень по вкусу напоминает только что созревший фундук. Он покрыт черной кожицей, за что скорционеру называют «черным корнем». Особый вкус, заодно и с приличным размером, он приобретает за два года роста.

Главное условие для хорошего урожая – очень рыхлая супесчано-органическая почва. Если у вас суглинок, не поленитесь сделать приподнятую песчаную грядку. Корнеплоды очень узкие и очень ломкие. Они уходят глубоко в землю, и копать их в обычной грядке – все равно, что рыть траншею под фундамент!

Сеют скорционеру, как обычно, весной. За полив и питание она весьма благодарна. Осенью корни можно есть. Но лучше оставить их до следующей осени: станут вкуснее и вдвое толще. А лучше оставить до третьей весны. Отбеленные листья скорционеры также съедобны, но пока растения зреют, трогать их кощунственно. Зато весной, перед выкопкой – святое дело. Навалите над растениями кучу шелухи или опилок в 15–20 см. Покажутся кончики листьев – можно есть и вершки, и корешки.

## Фасоль и вигна

Прелесть этих «вертикальных» культур я открыл для себя недавно. Теперь сажаю где только можно: летом – любимая еда.

**ВЬЮЩУЮСЯ ФАСОЛЬ** обычно выращивают на жердях, или «тычках». Осенью тычки удобнее очищать от сухих лиан. Под каждую тычку или шпагат – по 4–5 семян. Особенно вкусна отварная и тушеная ломкая, или овощная фасоль: в ее бобах<sup>[21]</sup> нет волокон.

Многие наши сорта вегетируют долго: только к сентябрю урожая и дожدهшься. Но и рано не посеешь: фасоль очень теплолюбива. Пока холодно, юные ростки сидят и почти не растут – ждут тепла, и за это время успевают заболеть гнилями. Приходится сеять в середине мая: в тепле фасоль растет сразу и сильно. Особенно хорошо чувствует себя под южной стеной. На полив и питание отзывается сильной прибавкой урожая.

Семенные сорта имеют волокнистый или быстро твердеющий «стручок». Но в незрелом состоянии я отвариваю и их: все равно вкусные. А недавно открыл новое «блюдо»: варю желтеющие лопаточки семенной фасоли в подсоленной воде, остужаю, а потом просто выдавливаю молочные фасолинки и ем с маслом. Чудо!

**Кустовая овощная фасоль** – прекрасная культура для совмещения со шпалерными овощами. Мирится с полутенью. Сажать можно густо. Бобы совсем не имеют волокон, наполнены вкусной мякотью. Если вовремя снимать весь урожай, дает три волны бобов. Наливая бобы, очень любит воду.

Но самое изысканное блюдо – молодые бобы вигны.

**Вигна** (коровий горох, или «африканская фасоль») имеет темные треугольные листья и змеевидные бобы длиной больше полуметра (рис. 83). До самого пожелтения бобы сохраняют нежность, хотя и приобретают продольные волокна. Отварные или притушенные «змейки» вигны – настоящие «миноги овощей»!



**Рис. 83**

Особенность вигны и многих других фасолей: в основании плодоножки есть почка, из которой может вырасти новый цветок. Боб срезается юным, силы на семена еще не израсходованы – и почка тут же пробуждается. Главное – не обломить эту почку! Я всегда срезаю урожай, оставляя на кусте кусочек боба – «попку». Реакция на срез – ростовые вещества, а в «попке» есть запас веществ. В результате новый цветок, а за ним и боб появляются очень скоро. Так можно собирать три почти полноценных урожая.

## Кукуруза

Как уже упоминалось, кукуруза – прекрасная кулисная культура: и защита от жары, и вкусные початки.

Сеять кукурузу не нужно рано: она теплолюбива, как и фасоль. Всходы требуют солнца и свободы. Зажатые среди других растений, они замирают, и уже нормально не вырастут. Никаких тонкостей в агротехнике кукурузы я не заметил.

Как овощ, во всем мире используется кукуруза **сахарная**. Она более низкоросла, и початки не такие большие. Но зато зерна ее практически не твердеют. Отваренный початок сладок и нежен – не надо жевать. Варится четверть часа. И все же мы, кубанцы, ее не жалуем: дух не тот, аромата кукурузного нету!

Обычная зерновая кукуруза в полтора раза выше, початки ее вдвое крупнее. Зерна быстро грубеют. Но в восковой спелости – чудо, как хороша! Особенно со сливочным маслом и солью. Не так нежна, но вкус более насыщенный, аромат – на весь дом, а «большому початку и рот рад»!

Мы иногда выращиваем и взрывающуюся кукурузу, «попкорн». Бросишь пригоршню зерен на раскаленную сковороду – и сразу накрывай крышкой: треск начинается, как на поле боя. Едим слегка присоленную. Пакетированную в фастфуде не покупаем: там без химии, наверное, даже картошку не жарят.

## Главное о пряных травах

Живя на Волге и блаженствуя на тамошних черноземах, мы выращивали на своих трех сотках около тридцати видов пряных трав. Сейчас – гораздо меньше. Прихожу к выводу, что удобнее всего выделить под них постоянные места на грядках. Ведь многие из них успешно обсеменяются и всходят весной самосевом, и остается только убрать лишнее. А ухода они не требуют, только срезать в июне первый урожай да полить.

К сожалению, с детства я не приучен пользоваться пряностями. Мне легче вырастить их, чем употребить в дело. Но я очень люблю разные запахи, и с удовольствием учусь пряной кулинарии. Кроме того, пахучие травы создают пахучесть огорода! Это побуждает смотреть на них с удвоенным интересом.

**Пряные многолетники** особенно удобны на огороде. Я не видел, чтобы они чем-то болели или требовали особого ухода. Срежешь кусты «по колено» в июне – к августу новый урожай. У нас есть даже специальная грядка для них (рис. 84).

**Эстрагон** (на Кавказе – тархун) – вид полыни. Прекрасен в соленых огурчиках и других маринадах. Нежно ароматен в салатах. Великолепен в бутылке с водкой. Удивительно приятен в чае и горячих фруктовых напитках. Атлантическая скумбрия, набитая зеленью эстрагона и дольками лимона, присоленная, поперченная и запеченная на барбекю, чудо как хороша. Называется – скумбрия по-фламандски.

**Иссоп** у нас ведет себя, как многолетник: хорошо зимует. Аромат ближе к лавандовому, но весьма кулинарный. Годится и в мясные блюда, и как добавка для чая. Очень универсальная специя!

**Любисток** (на Волге – зор'я) – брат сельдерея. Аромат схожий, но еще более пряный. Сухая зелень придает удивительный дух супам и мясным блюдам. Свежая здорово бодрит салаты и закуски. Главное, не переборщить: очень уж пахуч.



**Рис. 84**

**Тимьян** (чабрец, богородская трава) образует красивые подушки на моей альпийской горке. Бывает очень разный, и ароматы здорово различаются. Очень хорош в чае. Неплох для отдушки варенья. Очень тонко отдушивает мясо и рыбу.

**Лаванда** хороша в качестве бытового аромата – например, для отдушки белья. То же – ее брат, **розмарин**. Обрезанные и укрытые мульчей, они у нас неплохо зимуют.

**Бальзамин** садовый – сложноцветное растение с цельными удлиненными сизыми листьями и ярким шалфейно-мятным ароматом. Хорош в чае, для отдушки фруктовых блюд и выпечки. Придает особый шарм рыбным блюдам.

**Мелисса** лимонная бывает садовая и дикая. У садовой кусты большие – в метр высотой, многостебельные, листья опушенные. Но я предпочитаю дикую: ее аромат гораздо чище. Сухая трава обеих мелисс, полежав во влажном воздухе, приобретает неприятный «кошачий» запах. Поэтому мы предпочитаем сеять лимонное сорго – **цитранеллу**. Ее аромат чист и устойчив, а сушить ее намного проще.

**Мята** у нас – десяток распространенных видов. Самая

«рафинированная», кондитерская – мята египетская, а самая пахучая – перечная. Есть еще мята кудрявая, аромат которой подходит больше к мясу и овощам. Есть и дикая, луговая, со сложным ароматом. Мятку лучше сажать на отшибе или в ящики: весьма активный корневищный сорняк. Мы так и не привыкли пить мятный чай. Вместо мяты в наш обиход как-то сразу вошел лафант.

**Лафант** анисовый – пряность с белыми цветками, родич мяты. Часто его путают с **лофантом** тибетским, пряно-лекарственным видом с розовыми цветками. Впрочем, аромат их одинаков, а в культуре они часто переопыляются. Неподражаемый букет лафанта тонко сочетает в себе ароматы аниса, фенхеля, тимьяна и садового чабера. Каждому блюду он придает свой тон: чай и сладости делает более серьезными, нордическими, а мясу и рыбе, наоборот, придает южную легкость и беззаботность. Увы, у нас он зимует с большим трудом. Приходится пересевать.

**Шалфей** разных видов мы выращиваем как декоративные растения. Шалфейный аромат не кажется нам кулинарным.

**Однолетние пряные травы**, как правило, неплохо обсеменяются сами. И все же мы сеем их в горшочки: так надежнее.

**Базилик** (на Кавказе – рега́н) бывает лимонный, коричный, гвоздичный и обычный. Изумителен для отдушки овощных консервов и маринадов. Прекрасен в салатах и настойках. Сахар, лимон, пучок базилика и кипятка, настоять и остудить – получается классный прохладительный напиток. Срезанный в начале цветения, базилик дает мощный второй урожай. Семена любят растаскивать муравьи, так что сеять лучше в ящик.

**Котовник** – брат мяты со сложным и очень приятным лимонно-мятным ароматом. Исключительно хорош в чае.

**Чабер** обладает своеобразным приторным духом. Хорош только в сушке: свежий пахнет почти «керосином», как и многие горные чабрецы. Используем для чая, иногда для рыбы или супов. Хорошо размножается самосевом.

**Майоран** садовый – трава с самым сногшибательным ароматом: это аромат «чая с бергамотом». Культурный вид душицы, дальний родич мяты. Вырастить трудно: семена всходят плохо, растения весьма слабые. Лучше выращивать рассадой. Обязательно хорошо кормить и поливать. Сажать надо побольше и погуще: все равно захочется еще!

**Сельдерей** – и корневой, и черешковый – полноценный овощ. Сухая зелень – прекрасный, своеобразный компонент первых и вторых блюд. Свежие листья в салатах бодрят. «Хочешь бегать побыстрее – кушай

больше сельдерей!» – говорил мой учитель, профессор овощеводства Г.И. Тараканов. Наш любимый «бодрящий» салат: мелкотертый корень сельдерея, майонез и раздавленная долька чеснока. А вот в соусах и овощных рагу сельдерей, наоборот, успокаивает.

**Кориандр** (на Кавказе – ки́нза) – источник двух совершенно разных ароматов. Свежая зелень – ярчайший «аромат клопа» – поначалу отталкивает. Но мы, привыкшие к кавказской кухне, уже не представляем без нее традиционный стол: шашлык, люля-кебаб, лобио и другие блюда. Сухие семена кориандра – известная во всем мире пряность, добавляемая в хлеб, мясные блюда и супы. Конечно, кавказская кухня без нее не мыслима.

**Укроп и петрушка...** О них надо что-то говорить?..

О травах могу уверенно сказать две вещи. Первое: все травы, срезанные в середине лета, к осени дают новый мощный урожай. Это хорошо! И второе: сушить травы надо быстро, в теплой тени. Самое хорошее место – жаркий чердак. Но еще лучше электросушилка. Если во время сушки настала сырая погода, пиши пропало. Трава, конечно, досохнет, но здорово потеряет аромат, а взамен приобретет стойкий и неуместный запах прелого сена.

\* \* \*

Это далеко не все, что я могу сказать об огороде и овощах. Но для общей книги этого достаточно. Если что-то упустил – что ж, нельзя объять необъятного. Подробности будут в других книгах. Надеюсь и уповаю на то, что ваш собственный опыт станет самым ценным куском прочитанной книги!

Помогай вам Бог, а вы – ему!

---

notes

## Примечания

РЕЗУЛЬТАТ – здесь: то, что и хотели получить. Это – цель разумных действий и их прямое следствие. То, что годится для обмена, за что хотят заплатить. Результат или есть, или его нет. «Плохой результат» – это реально отсутствие результата.

ТЕХНОЛОГИЯ – буквально: знаю, как повторить этот высокий результат. И могу его улучшать.

СОЧУВСТВИЕ (не путать с состраданием!) – здесь: очень низкий тон реагирования на чужую неудачу, когда вместо того, чтобы помочь и улучшить жизнь, вы сами расстраиваетесь, огорчаетесь и бездействуете. Для людей, не отличающихся силой духа, сочувствие – ценность. Большинство хронических болезней, многие детские травмы вызваны подсознательным желанием получить сочувствие.

УДОВОЛЬСТВИЕ – здесь: не плотские наслаждения, но вообще радость. Буквально – «в довольстве», т. е. «достигнув воли». Эмоциональное переживание успеха или награды за победу, достижение, за успешную жизнь. Исключительно ценная и важная для здоровья вещь. Жить без удовольствий смертельно опасно, и в этом смысле непорядочно по отношению к близким. Для разумного человека жизнь в целом является удовольствием.

ПЕРМАНЕНТНЫЙ – бесконечный, постоянно продолжающийся, вечно развивающийся.

Это культура сожительства с природой, направленная на бесконечное улучшение и природы, и жизни человека. Принципы умного землепользования выражены пермакультурщиками с удивительной простотой и ясностью. Они столь мудры, что нам следует без оговорок принять их к сведению.

МУЛЬЧА – все, чем прикрыта почва сверху, как в природе. Для большинства жителей СНГ и слово, и сам агроприем практически незнакомы.

СИДЕРАТЫ – культуры, структурирующие и питающие почву. Фактически любые растения, выращиваемые с этой целью. Их главный смысл – дать почве новую органику. Как и в природе, сидераты эффективнее всего на поверхности, в качестве мульчи.

ГЛЕЙ – слой вязкой илистой глины, в которой практически нет воздуха. Образуется при застойном переувлажнении. Имеет характерный синевато-черный цвет.

ШПАЛЕРА – опорная конструкция для поддержания вьющихся растений или формовых деревьев.

ТЕРАВЕТ – удачный акриловый полимер, нейтральный водный сорбент. Разбухает, впитывая до 400 частей воды, которую удерживает от испарения, но легко отдает корням. Создает в почве запас влаги. Безвреден, нейтрален, в почве работает до 10 лет.

ВИГНА – «африканская фасоль», или «коровий горох», – вид фасоли с тонкими и длинными, до полуметра, стручками.

КРИСТАЛОН, АКВАРИН, РАСТВОРИН и пр. – комплексные удобрения с микроэлементами, обычные для российской торговой сети.

**ФЕРТИГАЦИЯ** – одновременный полив и управляемая подкормка через систему полива.

БИОГУМУС – так принято называть компост, полученный с помощью дождевых червей. Он очень богат по составу и обогащён микробами.

ЭМ, или эффективные микроорганизмы – разные микробные препараты для ускорения распада органики, очистки воды, городских стоков, отстойников и свалок. Изобретены и производятся в Японии. В России много своих микробных препаратов, и мы привыкли называть их так же: «ЭМ».

ПУСТОЦВЕТ – так у нас называют мужские цветки у огурцов и других тыквенных растений. Они дают только пыльцу, не завязывая плодов.

ЭНЕРГИЯ ПРОРАСТАНИЯ – одновременность, дружность  
прорастания семян.

АНАЭРОБНО – без кислорода. Аэробно – дыша кислородом, используя кислород.

ПИКИРОВКА – пересадка совсем юных сеянцев (в фазе первого настоящего листа) из ящичков в горшочки. При этом стержневой корешок укорачивается «с целью развить боковые корни».

**АБЛАКТИРОВКА** – прививка в прикладку: у двух молодых побегов (саженцев) срезают по полоске коры длиной до 10–15 см, прижимают побеги друг к другу оголенными полосами и обматывают. Побеги срастаются. Через две недели один из побегов начинают прищипывать – ограничивать его питание. Через месяц его удаляют совсем. Другой побег остается на двух корнях.

БОБ – ботаническое название плода фасоли, гороха и прочих бобовых.  
У нас бобы часто называют стручками.