

Николай Курдюмов

ОГОРОД БЕЗ ПРОБЛЕМ.

**Как выращивать экологически
чистые овощи каждый год**



Издательство АСТ
Москва

УДК 635
ББК 42.3
К93

Все права защищены.

Ни одна часть данного издания не может быть воспроизведена или использована в какой-либо форме, включая электронную, фотокопирование, магнитную запись или какие-либо иные способы хранения и воспроизведения информации, без предварительного письменного разрешения правообладателя.

Книга ранее выходила в серии
«Мастер-класс органического земледелия».

Курдюмов, Николай Иванович.

К93 Огород без проблем. Как выращивать экологически чистые овощи каждый год / Н.И. Курдюмов. — Москва: Издательство АСТ, 2018. — 160 с., ил. — (Органическое земледелие для дачников).

ISBN 978-5-17-106522-5

Как сделать, чтобы огород давал прекрасный урожай на протяжении многих лет, земля не теряла плодородности, а грядки не только радовали видом спелых овощей, но и стали украшением участка, расскажет в этой книге самый известный в нашей стране популяризатор органического земледелия Николай Курдюмов. Но самое главное — он откроет секрет, как организовать огород так, чтобы вся работа по уходу за ним сводилась к посеву и сбору урожая.

**УДК 635
ББК 42.3**

ISBN 978-5-17-106522-5

© Курдюмов Н.И., фото, текст, 2013
© ИД «Владис», илл., 2015
© ООО «Издательство АСТ», 2018

*ЗА ЛЮБЕЗНО ПРЕДОСТАВЛЕННУЮ
ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗДАТЬ ЭТУ КНИГУ АВТОР
БЛАГОДАРИТ ВСЕХ, КТО УМЕЕТ ЧИТАТЬ.*

КАК ЧИТАТЬ КНИГИ ЭТОЙ СЕРИИ

Вывод — то место, где вам надоело думать...

1. Главная причина, по которой текст может показаться непонятным, неинтересным или неважным, это **непонятые слова**. Одно-единственное слово, которое вы нечетко себе представляете или неверно истолковали. Вы можете этого и не заметить. Но **после пропущенного слова в памяти остается пустая полоса**. И вот, прочитав еще с полстраницы, вы вдруг чувствуете: читать больше неинтересно, что-то раздражает или вдруг захотелось спать, и вообще автор «слишком умный», а вы «академиев не кончали»... Все это — четкие симптомы непонятого слова. Что делать? Просто вернитесь назад по тексту — туда, где вам было еще все понятно и легко. Именно где-то тут и обнаружится непонятное слово. Проясните его — и все наладится.

Все подозрительные слова, которых вы можете не знать, или те, в которые я вкладываю свой определенный смысл, я проясняю в сносках. Заглядывайте туда, и мы с вами будем говорить на одном языке. А если в сносках чего-то не найдете, не ленитесь лазить в толковые словари!

2. Наблюдайте. Увидев где-то упомянутое в книге, полюбуйтесь, как это делали и что получилось. На своем огороде всего не охватить. Используйте чужой опыт — он многократно ценнее книжных текстов.

3. Пробуйте. На одном клочке, на одном квадратном метре устройте то, что хочется испытать. Свой опыт многократно ценнее чужого!

4. Не торопитесь. Дайте себе время всему научиться. Не спешите разочаровываться, если не получилось сразу. Даже технология Миттлайдера, расписанная по шагам и минутам, требует нескольких лет для ее мастерского освоения. Но время освоения — приятное время!

5. Пожалуйста, не принимайте сказанного буквально. Не основывайте своих убеждений на какой-то одной главе. Не принимайте ничего на веру — принимайте к сведению. У каждого из вас свои условия. То, что хорошо под Москвой, не годится возле Краснодара! Если у кого-то что-то получилось, то при слепом копировании у вас вряд ли получится так же. Но вы, определенно, можете научиться делать это по-своему!

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ РАЗЪЯСНЕНИЕ АВТОРА

*О добре могу я говорить, но не о зле.
Ибо что есть зло, как не добро, терзаемое
голодом и жаждой?*

Джебран аль-Джебран

Привет вам, дорогой мой читатель!

Эх, так и хочется повторить слова поэта из эпиграфа. О почвенной влаге могу я говорить, но не о поливах. О плодородии, но не об удобрении. Ибо что есть удобрение и поливы, как не вопли израненной почвы, мучимой голодом и жаждой? Ведь природная, то есть ПРАВИЛЬНАЯ почва не нуждается ни в поливах, ни в удобрении. Она живая, архитектурно разумная и укрытая растениями. Она умеет самостоятельно накапливать влагу и готовить пищу. Она умеет это уже десятки миллионов лет.

Кроме того, есть огромная разница: поливать и кормить грядку-короб или овощной контейнер или лить воду на полсотки просто потому, что они вскопаны. Одно дело — дорожки, укрытые соломой или травой, берегущие влагу. Совсем другое дело — голая пустыня вытоптаных дорожек. Одно дело — кущи смешанных посадок, полностью затеняющих почву. Другое — редкие растения, страдающие на открытой солнцу почве, как на раскаленной сковородке. Одно дело — пекло и суховей и совершенно другое — мульча, полутень и безветрие. А их ведь совсем нетрудно устроить!

Осознав все это, я устроил свой огород по законам природы. На полив у меня уходит втрое-вчетверо меньше воды, чем у всех, а времени — только чтобы открыть и закрыть кран. Удобрений мне не нужно — все готовит и дает живая почва, перерабатывающая органику. Под кровлей нет дождя и почти нет болезней, а под сетками — та самая полутень и безветрие. Урожаи выросли кардинально, а сезон томатов и перцев длится до первых морозов.

Главное, что я хочу сказать: поливать и сыпать удобрения абы как — ума не надо. Но что толку поливать, если почва снова сохнет за считанные часы, да еще и уплотняется? Много ли проку удобрять, если это убивает почву и заставляет растения болеть? Сизифов труд — и тот умнее. Если уж поливать и удобрять, то разумно — на пользу почве и на благо растениям, улучшая плодородие и не мучая себя. Как это делать? Что значит — забота о плодородии, питании и влаге?

Вот об этом и книга. И главное, с чего надо начинать заботу о питании и влаге, — **почва**, способная их накапливать и сохранять.

Глава 1

О ВЛАГЕ И ПИТАНИИ — НАУЧНО

Изобретя плуг, один немецкий ученый Сакс принес во много раз больше вреда всему миру, чем все немцы во Второй мировой войне.

Плакат в Канадском университете земледелия

Скажу сразу: если вы осилите эту главу — вы настоящий, думающий растениевод. Я решил выйти за сотки нашего огорода — показать реалии сотен гектаров полей. Показать, что принципы создания плодородия там те же самые, что и на наших грядках.

Среди сотен пахарей, едва сводящих концы с концами в битве за лишний рубль, живут единицы, давно решившие эту проблему. Их поля — наглядные пособия органического круговорота. Главная их забота — естественное плодородие. Они не тратят деньги на пахоту, в разы сокращают удобрения и пестициды. Не боятся ни засух, ни дождей. Урожай для них уже не вопрос: он стабилен, достаточно высок и никуда не денется. Но главное — он дешев. Эти ребята уверены в себе и независимы. Они не соблюдают инструкций, не слушают советов, не покупают что попало — откаты им не нужны. Их главная работа — как сделать свою почву еще плодороднее, а агротехнику дешевле. Их плохо понимают соседи, не любит государство. Но именно их опыт — наше спасение от аграрного коллапса.

ЕСТЕСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПОЧВЫ

Самая большая ошибка агрономии — попытки сделать почву РЫХЛОЙ. На самом деле **разрыхленная — значит убитая**: перемешанная, бесформенная и бесструктурная. В природе такая почва бывает только после землетрясений, обвалов и селей. Она быстро оседает и уплотняется, смывается и сдувается. Она не дышит и не накапливает росу. Она высыхает, не имея капиллярного подсоса. В ней нет нормальной почвенной жизни.

Естественная почва: а) плотная → капиллярная, б) структурирована каналами → проницаемая и дышащая, в) прикрытая растительной мульчей → защищенная от иссушения, эрозии и скачков температуры. Именно такая почва может подсасывать влагу из подпочвы, «вдыхать» и «выдыхать» воздух и пар, легко проводить вглубь юные корни. Овсинский называл это «правилом твердого ложа и мягкого одеяла».

Граница мульчи и плотной капиллярной почвы — биологически активный слой, главная почвенная «кухня» динамического плодородия. Здесь кормится основная масса питающих корней.

МУЛЬЧА СБЕРЕГАЕТ ДО ПОЛОВИНЫ ПОЧВЕННОЙ ВЛАГИ. Кроме того, найден важный термический эффект растительной мульчи и высокой стерни: днем она отражает лишнее излучение, ночью — мешает излучению тепла в космос¹. Поэтому в жару под ней прохладнее, в холод — теплее. Озимые всегда лучше зимуют и держат засуху в высокой стерне.

¹ Об этом пишет проф. А.А. Конев, Новосибирск.

НОРМАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

1. Что нужно семенам для дружного выхода и роста?

а) **Плотная толща почвы, способная капиллярно проводить влагу, и канальная структура — пути для корней.**

б) **Гладкая поверхность — семяложе под мульчей.** «Одеяло» мульчи прикрывает эту поверхность от иссушения и нагрева, на ней конденсируется роса. Вдави в такое ложе семена — всходят одновременно.

2. Практика «Топаза» показала: **нормальное растение — сначала корни, потом верхки.** А пахота — бездумный переворот этого природного режима.

На проницаемой, укрытой и живой почве растения ведут себя «не по науке». Это вводит агрономов в ступор. Урожай в сотню сначала на сто не выглядит. На пахоте юные растения мощнее: есть весенняя влага и рыхлость, дали питание — они и прут в лопух. Но глубоких корней не развивают, и крупных колосков не вяжут — незачем. Наоборот, **на мульче кусты сначала наращивают мощные корни:** капиллярная толща манит глубинной влагой, и расти удобно — каналов достаточно. **Уже в июне посевы сравниваются, а потом, по засухе, пашня выдыхается.** Мульча же, застраховавшись развитой корневой системой, выдает урожай.

ПОДЗЕМНАЯ РОСА

Конденсация влаги — свойство структурированной почвы. Чем теплее воздух, тем больше в нем влаги, а чем больше влаги, тем выше «точка росы» —

температура конденсации. Чем прохладнее мульчированная почва, тем больше влаги в ней конденсируется. Ранним утром роса выпадает на поверхности мульчи, днем — под ней, на плотной поверхности и в каналах. По некоторым данным, **количество влаги, оседающей в виде подземной росы в структурированной и замульчированной почве, достигает 150—200% годовых осадков.** По факту мульча позволяет собрать 50 ц/га кукурузы в то время, когда на пахоте почва трескается, и кукуруза просто высыхает. Можно смело принять: подземной росы — минимум столько же, сколько осадков.

ЛИСТОВОЙ ИНДЕКС И РАСХОД ВЛАГИ

Мало кто понимает, но **корреляция между осадками и урожайностью — 0,36, т.е. ее практически нет.** У кого-то в хороший год 60 ц/га, в сухой — 45, а у соседей — 25 и 16. У первых на центнер урожая идет 6 мм влаги, у вторых — 50 мм, т.е. **перерасход влаги в 8 раз больше, чем требует урожай.**

Факт: разные агроценозы по-разному реагируют на одну и ту же засуху. Так что отписки на засуху не проходят в принципе. **РАСХОД ВЛАГИ ЗАВИСИТ ОТ АГРОТЕХНИКИ.**

Прежде всего — от того, насколько почва затенена листьями¹.

Для всех культур **НА КАЖДОМ КВАДРАТНОМ МЕТРЕ ПОЧВЫ ДОЛЖНО БЫТЬ МИНИМУМ**

¹ Эти основополагающие данные получены к.б.н. О.А. Войновым с помощью аэрокосмических замеров с использованием тепловизоров, а также на основе анализов урожайности и состояния посевов. Здесь — конспект его работ.

4 КВАДРАТА МЕТРА ЛИСТВЫ (листовой индекс = 4,0—5,0). При этом **почва затенена на 100%**, а КПД фотосинтеза — максимальный. Это — главное, с чего должен начинать каждый агроном.

Почва — черное тело и поглощает весь спектр солнечной радиации, нагреваясь до 60—70 °С. Выяснено: **97% этого тепла почва излучает, нагревая воздух и растения**. Попав на такую «раскаленную сковороду», **растения вынужденно увеличивают транспирацию в 4—5 раз** — просто выживают. Сильнее иссыхает и почва. Именно поэтому изреженный посев тратит в 5—10 раз больше влаги. Именно поэтому оптимально густые посевы в засуху недобирают 23% урожая, а изреженные — 75%. Кстати, по той же причине картошка в бурьянах всегда крупнее. Часто и зерновые дают «неожиданный» урожай с помощью сорняков.

Второй важнейший момент: **почва должна быть затенена к нужному времени**. У зерновых это — выход в трубку, у подсолнуха — формирование корзинки, у кукурузы и сорго — выметывание метелки. Зайдя в это время в посев, мы не должны видеть солнечных пятен на почве.

Как этого добиться?

Прежде всего, важна оптимальная норма высева. Чем поле плодороднее, тем она должна быть меньше: у сильных растений листва мощнее, они скорее сомкнутся. Но: чем вертикальнее, сжатее листва у сорта, тем гуще нужно сеять. Многие думают: чем меньше растений, тем больше на каждое влаги. Это в определенной мере верно только на мульче. На пахоте — все наоборот. Для этого и нужны опытные участки.

Говоря о листовом индексе, нельзя не вспомнить о злаково-бобовых смесях. Их урожайность всегда на 30—60% выше, чем у посевов одного вида. Лучше затеняя почву, они более оптимально расходуют влагу. Поэтому особенно эффективны травы, посеянные под покров основной культуры.

Второй фактор — **оптимальные стартовые удобрения**. В биоземледелии достаточно 10—30% средней дозы. Основной эффект здесь дают щелевание, возврат органики и мульча из растительных остатков. Кроме того, удобрение определяется развитием культуры. Пример: в теплую и влажную осень озимые перерастают, сильно кустятся, и если накормить их весной, вырастает много холостых побегов — урожай «идет в солому».

Сильно изреживает посевы **переуплотнение почвы**. Причины — пахота, тяжелая техника и тяжелые катки, применяемые постоянно. Если после посева не прошел дождь, многие семена просто не пробиваются на свет. Затем почва сохнет, вторичная корневая система отмирает, и узел кущения не образуется. **Прикатывать можно только посуху или по мульче**. Мульча вообще снимает описанные проблемы.

Чем южнее, тем важнее сеять, **располагая рядки на восток—запад**. В опытах, благодаря лучшему затенению междурядий, урожай кукурузы и пшеницы был на 20—25% больше, чем при посеве на север—юг.

Озимые намного раньше начинают вегетировать и раньше затеняют почву. Это также весомый аргумент в выборе культуры.

Разумеется, все сказанное справедливо и для огородных культур. Зная это, я стараюсь засеивать свои грядки плотнее, а потом укрывать толстой мульчей.

АГРОТЕХНИКА ОВСИНСКОГО В ДЕЙСТВИИ

Автор цельной и эффективной системы биоземледелия для Сибири, новосибирский проф. А.А. Конев больше 30 лет изучал на практике эффекты агротехники Овсинского. Все данные гениального русского агронома подтвердились.

Изучение архивов показало: исстари крестьяне обрабатывали поля в основном бородами на глубину 2—3 см. Половину пашни на 10—12 лет оставляли в залежь — восстанавливать плодородие. **Соха использовалась только раз — для поднятия залежи** и заглублялась всего на 10 см. **Почва сохраняла природную структуру.** Сеяли вручную, бросали веером — «густо—пусто». Посев делали перед темнотой: птицы не тронут. До рассвета мокрые от росы семена заборонывали на 1—2 см — на второй-третий день все всходили.

Овсинский, по сути, улучшил эту же технологию: семяложе выглаживал ножевым культиватором на глубине 5 см, а сеял полосами через 30 см. Конев вывел эту технологию на уровень удвоения урожая и регуляции климата. По факту, он **решил проблему засухи.**

КАПИЛЛЯРНАЯ ВЛАГА. Почти вся влага в природной почве была капиллярной — поднимаемой снизу и легкодоступной. Зерновые при-

способлены именно к такой влаге. Но плуг уничтожил ее. Сейчас капиллярной влаги осталось 14—25%. Остальная влага — стыковая, защемленная между частицами почвы — более труднодоступна и быстро кончается. Растения тратят силы на поиски воды, наращивают корни — но без толку: плужную подошву не пробить. **Урожаи стали прямо зависеть от июньских дождей.**

РЕЖИМ ОСАДКОВ. От 60 до 87% урожаев Новосибирской области формируются дождями июня и первой декады июля. Но и эти дожди исчезли! Анализ показал: с 1938 года, с ростом распашанности, дождливые декады переместились в середину июля, в конец июля, и затем в начало августа. Причина — азы климатологии: **черная пашня накаляется и перегревает воздух.** Это длится до начала июля, пока растения не сомкнулись. Нагретый воздух поднимается слоем до 2 км. Влажный воздух Атлантики скользит над этим теплом, пролетает дальше и выпадает дождями над лесами, горами и озерами.

Выход — **СДЕЛАТЬ ПАШНЮ СВЕТЛОЙ.** Способ — применять **очесывающие жатки.** Убирать только зерно, **оставляя стерню высотой до 50 см.** Факт: самый сухой Карасукский район, оставляя стерню и насадив лесополос, **за 25 лет увеличил осадки на 44 мм — с 258 до 302 мм.** Теперь самый сухой — более северный Баганский район.

ЗИМНЕЕ НАКОПЛЕНИЕ ВЛАГИ. Исследования показали: на пахоте летящая снежинка полностью истирается и испаряется за 4 км, и в почву приходит всего 20% снежной влаги. На стерне вы-

сотой 10 см почва получает 50% влаги. **В стерне высотой 40—50 см задерживается вся влага.** Глубина промерзания здесь уменьшается на 70 см, почва оттаивает вместе со снегом — талые воды не стекают, потери влаги и почвы прекращаются.

ДОЖДЬ ЗА НЕДЕЛЮ ДО КОЛОШЕНИЯ. Это еще один важный способ увеличить урожай. В теории — до 40%. Кущение — первая критическая фаза развития зерновых — получает влагу почвы. Выметывание метелок и колошение — вторая критическая фаза, требующая влаги. И эту влагу может дать только дождь.

Речь идет о **долгосрочном прогнозировании погоды**, о котором я пишу уже десять лет. У нас есть такие специалисты. Имея такой прогноз, **можно точно знать оптимальный срок посева.** И не только срок, но и наилучший набор культур, сроки подготовки техники и пр. За десять лет такие прогнозы экономят до 40% средств и добавляют 30—50% урожая, что неоднократно доказано практикой.

На Украине с точностью 80—85% прогнозирует Л.И. Горбань. По данным А.А. Конева, с 1985 г. началось сотрудничество четырех школ прогнозистов: Дьякова А.В., Алимова В.М., Кизима-Пашестюка и ученых НГАУ. С 1995 г. точность прогнозов дошла до 85%. На 2004 г прогноз по Новосибирской области имеет точность около 90%.

Итого: почва с естественной структурой, светлая мульчированная пашня, высокая стерня, агроландшафт и долгосрочный прогноз — и засуха