

Николай Курдюмов

Защита сада и огорода без химии.

**Как перехитрить
болезни и вредителей**



Издательство АСТ
Москва

УДК 632
ББК 44
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.

Курдюмов, Николай Иванович.

К93 Защита сада и огорода без химии. Как перехитрить болезни и вредителей / Н.И. Курдюмов. — Москва: Издательство АСТ, 2017. — 160 с., ил. — (Мастер-класс органического земледелия).

ISBN 978-5-17-101248-9

Новая серия книг Николая Курдюмова, самого известного в нашей стране популяризатора природного земледелия и эффективного садоводства – долгожданный подарок для миллионов поклонников садового мастера, как он сам себя называет. Здесь вы найдете как материалы из уже полюбившихся изданий, так и новые, об открытиях и приемах, позволяющих собирать экологически чистый урожай, причем без особых усилий.

В этой книге автор расскажет об агротехнических мероприятиях, которые помогут уберечь ваш сад и огород от вредителей и болезней, а также подскажет безопасные для здоровья и экологии способы борьбы с напастью.

УДК 632
ББК 44

ISBN 978-5-17-101248-9

© Курдюмов Н.И., фото, текст, 2013
© ИД «Владис», илл., 2015
© ООО «Издательство «АСТ», 2017

Глава 1

ТАМ, ГДЕ НЕ НАДО ЗАЩИТЫ

эссе-прозрение

Действительность — то, что процветает без нас.

Навязав растениям свое общество, мы стали воспринимать действительность как-то по-детски: на наше «хорошее» растение нападает «плохой» враг. Культурные растения — как бы за нас, а «враги растений» — как бы против. Враги растений? Да ну?.. По лесу идешь: во, гусеничка листик лопаёт, какая милашка. А в своем саду: ах, вредитель, мать ее!

Ой, хитрим, братцы. Враги, они только наши бывают. Потому как присваивать — это только мы додумались! Это нам архиважно, насколько мы богаты, круты, признаны и правы. Настолько важно, что ученый почти не смотрит на природу: ему достаточно собственных идей о ней.

А у жизни цель одна: процветать. И если природа процветает, значит, она давно выработала механизмы самозащиты. Они пережили сотни миллионов лет, пережили все мыслимые виды катаклизмов. Они по факту идеальны и единственно верны на этой планете. Бейте меня, что-то я не вижу тут ни величия, ни хоть какой-нибудь значимости научного прогресса! Совершенство экосистем, судя по всему, до сих пор непостижимо для научного ума.

Никаких врагов у растений нет: они никогда не росли в одиночку. Растут себе растения, как природа научила, и знать про нас не знают, и знать не желают. И даже те огурцы с редисками, что любовно посеяны вами на ваших грядочках, к вам в друзья по-прежнему не навязыва-

ются. А вот с насекомыми и микробами — миллионы лет бок о бок. Вот тут они знают все: чем каждого из них накормить, кому сколько дать, кого как приструнить, и кого позвать на помощь, если кто обнаглел. И абсолютно не страдают, отдавая давно оговоренную «десятину» в обмен на плодородие и стабильность окружения. **В природе царит эффективная многофакторная защита каждой популяции от вымирания.** Как сейчас модно говорить, «истинная гармония». А вокруг, рыча и гавкая, бегаем мы, «устремленные к господу», и почему-то страшно этим недовольны!

Но время идет, мы набиваем шишек и потихоньку прозреваем. Борьба окончилась полным фиаско: оказывается, с нами никто и не думал воевать! «Дохлый противник», как главная цель защиты, себя политически не оправдал: цель не достижима в принципе, и мы выглядим слишком глупо. Теперешняя цель науки — «здоровое растение». Явный прогресс мысли! Но в широте формулировки та же хитрость: «что может быть лучше для здоровья, чем грохнутый патоген?..» И мы продолжаем воевать, хотя и более скрыто: подстегиваем иммунитет, впихиваем чужие гены. И остаемся в состоянии «борьбы за мир», не усекая каламбурности ситуации.

Какая же цель определит перелом, прорыв к устойчивой жизни? Только одна: **«отсутствие нужды защищать».** Создание условий, при которых нужда в защите минимальна, а в идеале — не нужна. Предрекаю: скоро этот бизнес станет самым высокооплачиваемым.

Какое «здоровое растение» нам нужно? 1. Не стерильное, а просто достаточно здоровое, чтобы дать нормальный урожай. 2. Здоровое практически без нашего вмешательства. Кто способен создать такое здоровье? Только тот, кто создает его миллионы лет: **устойчивая среда.** Нам не должно интересовать убийство тех, кто уже вредит. Сама возможность явного вреда — вот наш прокол. К счастью, все больше биологов и агроэкологов работают в этом направлении. Их выводы однозначны: основа здоровья растений — **биоразнообразие.**

АГРОЦЕНОЗ НА САМОМ ДЕЛЕ

Поля Европы продолжают обрабатывать население. В этом году каждый житель обработан минимум на 5000 евро.

Почему естественные ценозы так фантастически стабильны? И почему наши агроценозы так сказочно неустойчивы? Снимем наши розовые очки — все сразу и увидим.

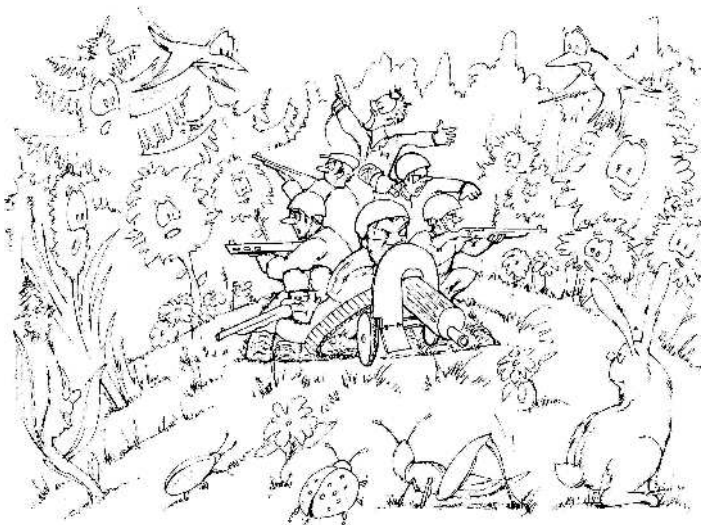
Никаких агроценозов, братцы, на планете нет. Все, что здесь есть — **биоценозы**. Просто они различаются: масштабом и возрастом, разнообразием и биомассой, устойчивостью и степенью деградации. Их может изменить наводнение, пожар, налет саранчи или взрыв вулкана, а может и некое двуногое, нагнав кучу техники. Разницы нет — одна беда. И если кто-то перепахал степь или свалил деревья, чтобы посеять пшеницу, биоценоз не становится чем-то другим — он просто деградирует.

Но биоценоз не просто стабилен — он защищен от любой напасти вшитым механизмом самовосстановления. «Свято место пусто не бывает» — как раз об этом. Порой случается катаклизм, стихия просто сметает все с лица земли — образуется дырка, пустая ниша. И ценоз тут же залечивает рану: мгновенно возвращает семена летников, потом биомассу многолетников, привлекает всех нужных насекомых и животных, восстанавливает почву. И вот уже на месте дыры — молоденький биоценозик, отпрыск старого. Жизнь процветает. Биосфера не терпит пустоты!

А теперь представьте: эта дырка почему-то сошла с ума. Она противится жизни: все время фыркает, шевелится и выплевывает сеянцы. Так и живет, развороченная и покрытая редкими кустиками самых цепких сорняков. Вот это, братцы, и есть агроценоз. В сущности — пустой, все время разрушаемый, недоделанный биоценоз. Недоценоз! Экологическая дырка.

А еще точнее — черная дыра. Круговорот веществ разорван, круговорот энергии запрещен, и мы стягиваем сюда бесконечные потоки горючки, электричества и всяких ве-

ществ, с трудом добывая их из тела планеты, а заодно перепродавая друг другу с огромными наварам. Добро бы все добытое приносило пользу! Но оно только загаживает почвы, океан и атмосферу, все более обостряя и удорожая сей трудоемкий бизнес. И за это тоже придется платить. Как мы уже знаем, **интенсивное земледелие давно нерентабельно: оно тратит в несколько раз больше энергии, чем получает с урожаем.** Разницу оплачиваем мы: на содержание сельского хозяйства во всех его ипостасях уходит до половины семейных бюджетов. Фактически, интенсивные поля обрабатывает все население планеты.



Среду для себя приспособливают все. Растения буравят почву корнями и перехватывают солнце, муравьи выращивают тлю и грибы, кроты роют длиннейшие ходы, бобры валят лес и строят плотины. И даже экодирки делают многие. Слоны вылеживают себе целые пруды. Дикая курица нагребает «грядки» по два метра высотой. Кабан распахивает всю землю под дубами. Стаи береговых птиц почти под ноль выедают живность на мелководьях. Но «агроценозами» это никто не называет! А вот мы свои дырищи зовем гордо, по-научному. Чем же они отлича-

ются? Только тем, что мы присвоили их, и со страшной силой оберегаем от биологической полноценности. Слава богу, полноценность лезет со всех сторон, и деться от нее некуда. Живые существа обязаны создавать устойчивые сообщества!

Вот этим, братцы, и заняты наши противники по эко-нише.

Сорняки, грибки и насекомые — армия экологического спасения, передовой отряд ассенизаторов и колонизаторов. Их миссия — не дать земле превратиться в пустыню, взрастить на ней лес или степь, вернуть стабильность и богатство жизни. А задача традиционной защиты растений — постоянно уничтожать эту стабильность, убивая это богатство. Фактически, **мы пытаемся запретить биосфере заполнять и возрождать к жизни пустые места.** Нехилые амбиции! Пока биосфера жива, эта задача невыполнима в принципе. Пустые ниши будут заполняться, хотим мы этого или нет. «Природу нельзя победить — ее можно только уничтожить».

«ДОБРО И ЗЛО» В ЭКОСИСТЕМЕ

*Висит у бабушки на черешне клетка,
а в ней кот, орёт благим матом.
— !?!!?*

*— А як же ж! Вин у мэнэ скворцов пугае.
А то ци гады и ягодки внучкам не оставляють!*

Кубанская был

Наш взгляд на живое, в том числе и научный, грешит странным инфантилизмом. Растения стоят себе, никого не трогают, и посему для нас «бездушны». Зато все, что шевелится и питается, как и мы — «твари одушевленные»! И, конечно, их мир похож на наш: друзья и враги, добро и зло. Симбиоз в нашем разумении — «дружба», а съедание друг друга на обед — «кровожадная жестокость». Слово «хищник» у нас — ругательство. Излюбленный материал западных фильмов о природе — сцены охоты и убие-

ния жертв. Их снимают, как триллеры! Биоценоз для нас — мир индивидуумов, а понятие «сверхорганизм» — только метафора.

К счастью, это вовсе не метафора. Организм — он и есть организм.

Прошу к столу! Отломим румяную ножку от курочки, мокнем в чесночный соус и заглянем внутрь себя. Думаете, мир и благодать?.. Поле боя! Во-первых, три-пять кэгэ микробов и разных склизких существ, о коих к обеду не поминают. Тут просто оргия: они все время жрут наши клетки, а те — их. Но даже абсолютно чистое тело по сути — биоценоз. Во всех закоулках органов, в каждом капиллярчике кишат хищные лейкоциты и лимфоциты — клетки-киллеры. Их задача — жрать! Зачем? Для общего блага. Кто-то обязан подстегивать активность популяции — отбраковывать кривых и нерадивых. Всякому задохшемуся эритроциту, отупевшему нейрону или измотанному мышечному волоконцу грозит «неминуемая и кровавая расправа»! Страшно?.. Не-а. Понимаем: надо, иначе тело за неделю развалится.

Вот и экосистема без хищников развалится!

Доели ножку?.. Пройдемте в лес. Растения непрерывно трудятся: ловят фотоны света, хватают углекислый газ и воду, чего-то еще из почвы достают; из всего добытого сшивают глюкозу, потом крахмал, жиры с белками — и кормят всех, кто вообще умеет кормиться. Живность тоже трудится: усердно ест, и три четверти съеденного честно превращает в удобоваримый корм для всех идущих следом, вплоть до микробов. Самая последняя «какашка» этой цепи — гумус. А в целом, вся эта толпа постоянно кухарит пищу и варганит среду для своих кормильцев растений. Круговорот-с! Если он тормозит, все впадают в депрессию.

Вслушаемся: над головой треск, хрумк и хряпк. (Чавк в собственной голове пока опустим.) Что происходит? «Как что? Вредители уничтожают листья деревьев». Глубоко ошибаетесь! На самом деле, это **популяция деревьев кормит популяцию гусениц** в обмен на комплексную поддержку своего процветания. Во-первых, без помета гу-

сениц семена не прорастут, а год как раз урожайный. Во-вторых, пришло время избавиться от старых нижних веток: именно они и отомрут, потеряв листья. В третьих, пора подкормить гусеницами дружественных птиц: в последние два года они плохо размножались. Да и хищных насекомых надо развести — зима была суровая. Но главное, пора и свою популяцию подправить: встряхнуть гормоны, освежить иммунитет, отсеять слабых, попрощаться со стариками — поумневшим семенам место дать.

Заметим: жрут в природе не абы как. Все берегут своих кормильцев! Кролики и всякие антилопы откусывают только кончики побегов, вызывая их ветвление. Мало того: в их слюне содержится стимулятор, быстро заживляющий ранки. И в нашей, кстати, тоже. Любители семян прежде всего выедают плохие, а хорошие часто прячут. Если бы не кедровка с ее кладовыми, сибирские сосны не имели бы никаких шансов прорасти в новых местах! Плодоядные, наоборот, трескают лучшие плоды — чтобы посеять лучшие семена, удобрив к тому же пометом. Зная это, растения накапливают в плодах больше сахара, делают их яркими или пахучими.

«Хорошо. А если шелкопряд полностью оголяет лес!?» Встречный вопрос: а может, до нашего явления с дустом он и не оголял его так опустошительно?.. Но если даже и оголял, значит, это для чего-то нужно. Периодически растениям нужно отдать листву гусеницам и вырастить новую. Было бы не нужно — лес бы этого не делал. Факт: лес прекрасно жил с шелкопрядом миллионы лет. Менялся, становился хвойным и снова лиственным — но жил. И виды, между прочим, не вымирали раз в неделю! И только для нас это непостижимо. Мы со своими ядами лезем даже в лес: защищаем, едрена копать!

«Ладно. А как же кровожадные хищники?!»

Отломим-ка вторую ножку от курочки. Кстати, она совсем недавно радовалась жизни. Ну, бог с ней, не мы же убивали, мы только скушаем... Польем кетчупом, прожужим задумчиво — и признаем факт: сколько живут хищники на планете, столько травоядные и процветают! Вот наездник-

яйцеед тучей напал на жуков-дровосеков. Девять личинок из десяти жуками уже не станут. Хана жукам?.. Наоборот! Во-первых, налицо высочайшая жесткость отбора: выживут только самые умные личинки. А во-вторых, выжившим гарантировано изобилие пищи. Дай им волю, они в три года превратят весь лес в труху — и вымрут, как динозавры. А им это ни к чему. Задача едоков — обеспечить **процветание** своего корма. Поймал волк зайца — позаботился о хитрости заячьей популяции, а заодно и численность заячьих растений подрегулировал. Станут исчезать зайцы — волки детенышей рожать перестанут, но косых пощадят. Посему никогда гепарды не сожрут всех милых антилоп. Как бродили они миллионными стадами, так и будут бродить — если мы с нашим «гуманизмом» не вмешаемся.

Что же в итоге, братцы? А вот что: личностный подход в природе — ошибка. Индивидуум в ценозе — всего лишь живая единица, «клетка». **«Личность» экосистемы — популяция.** Питаясь друг дружкой, все популяции действуют исключительно социально: улучшают жизнь всех популяций. Интересно: дорастет ли наша, человеческая популяция до такой гуманной социальности?..



Кстати, многие ученые и философы подтверждают: у насекомых и мелких животных нет «духовных сущностей». Их «монада» — единая «душа» популяции. Она и наделена разумом — стремлением бесконечно процветать. И ведет себя очень мудро. Популяции необходимо комплексное эволюционное обслуживание, и она покупает его, оплачивая частью своих «клеток». А как иначе?.. Справедливый обмен — главный закон жизни.

Отбор и прогресс видов обслуживают все факторы планеты: и космос, и климат, и сами жильцы биоценоза. Космические циклы провоцируют похолодания и потепления, землетрясения и смену магнитных полюсов. С неумолимой периодичностью живность попадает в дикие морозы, потопаы или пожары — и приспосабливается. Семена учатся летать и зарываться в почву, стволы и корни матереют, живность роет норы, впадает в долгую спячку, массово мигрирует. Нам трудно осознать, но и сама цикличность катастроф давно записана в генах каждого семечка и каждой икринки.

Растения точно знают космический календарь! Перед гибельно холодной зимой деревья всегда дают дикий урожай семян. Я уже рассказывал, как наш сад недавно показал это во всей красе. Лето 2005-го завалило нас плодами, а осень — орехами, как никогда. К чему бы это? Достало б ума, догадались бы: к зиме. Мороз почти дошел до сорока — такого на Кубани семьдесят лет не было! Косточковые вымерзли на две трети, а орехи — целиком. Только к июню они выпустили по стволу новые побеги. И тут мы увидели массу ореховых всходов. Они прорастали везде: в клумбах, грядках, и даже прямо в газоне. Зная о плановом вымерзании, орехи не просто дали тьму семян — они дали семена особой энергии прорастания!

И вот 2009-й продолжил эту историю. Прошлым летом мы не знали, куда деться от урожая фруктов. Пришлось спасать ломающиеся яблони, срезав три четверти завязей! Яблоками любовались все друзья. Но котелок уже варит, порадовались и думаем: к чему бы это?.. Весна

показала, к чему. Сначала была немислимая неделя в середине апреля: шесть дней — до минус семи по утрам. Вымерзли все цветы и бутоны на всем плодовом, кроме смородины. А потом бахнул шелкопряд, да как! Три обработки акарином сняли едва половину, пришлось капитально обрезать все деревья.

Живность не даром знает все наперед: у них общее информационное пространство. Фактически, ценоз — общее живое тело. Любой сеянец, любая личинка воспринимает такой поток информации, какой нам даже присниться не может! Все постоянно общаются: с растениями и друг с дружкой, звуками и знаками, химически и электрически, ментально и телепатически. Думаете, преувеличиваю?..

Канадские ученые обнаружили: растения одного вида узнают и поддерживают друг дружку: умеряют рост и аппетиты, делятся пищей и симбионтами, создают общую микоризу и, по сути, общую корневую сеть. Академик С.Н. Маслоброд показал: взошедшие вместе сеянцы — неразрывная пара. Их можно развезти по разным районам, но если один гибнет, другой тут же «надевает его портрет»: меняет свою биохимию, некоторые реакции, и даже направление листовой спирали. Неразрывная дружба возникает и у разных видов. В опытах академика А.А. Жученко разные виды клевера всегда узнавали своих злаковых сотоварищей, вместе с которыми выросли. В их присутствии они давали двойной урожай! Давно известен и «улиточный телеграф»: увези часть выводка в Америку — и они там сжимаются, когда в Европе их братишек током жалят. Во многих опытах зафиксировано совпадение физиологических параметров у людей, находящихся на разных концах планеты, в момент их мысленного контакта.

И даже больше того: обитатели ценоза знают о его плановом изменении. Регулярно меняется климат, леса становятся степями, а степи превращаются в леса. Озера становятся болотами, русла рек — старицами, старицы — озерами. Березняк заменяется ельником по одной и той же

схеме. Намытый потоком песчаный берег зарастает в строгой последовательности: травы готовят место кустарникам, те — первому эшелону деревьев, а эти — второму, основному. Живность следует за растениями. Ценозы меняются по четкому, известному плану. Так происходит во всех климатических зонах, от джунглей до тундры. Популяции движутся туда, где они необходимы, и уходят, выполнив свою миссию. Они не просто живут — они готовят место для тех, кто придет следом за ними. И им это генетически известно.

Любая живая форма — прямой продукт, оттиск, точное отражение, проекция всех остальных обитателей, корма, почв, климата и природных ритмов данного места. Чтобы сохранить точность отражения, организм меняется и адаптируется. Вот это и есть «абсолютная гармония с природой» — гарантия выживания при минимальных затратах. Как бы мы ни пыжились, нам такое даже присниться не может!

Осознаем, братцы: для природы **жизнь — это жизнь всей биосферы**. Массовая гибель индивидов сохраняет популяцию, помогая отбору. Гибель отдельных популяций сохраняет биоценоз, помогая ему измениться. Ни один щелк челюстей, ни одно мановение усика, ни один пожар или потоп не происходит во вред общей жизни. «Отбор шлифует не только самих обитателей, но совершенствует главное — их отношения. Все отношения в ценозе, будь то симбиоз или паразитизм, необходимы для общей пользы и генетически закреплены» (академик А.А. Жученко).

«Добро и зло» — это люди выдумали. И нужно это лишь для одного: себя оправдывать. Повесил ярлык: «добро» — и сразу прав! А в природе нет правых и виноватых. Нет в природе зла. Нет добра. Биосфера процветает безоценочно. Дерево растет, птица летит, крокодил затаился — взгляните: они просто живут. Просто воплощают потребность жизни процветать. Просто делают то, что должны. Хороший, плохой? Слава творцу, нет у них этой проблемы.



Паучиха съедает своего «мужа» вовсе не от избытка «кровожадности»! Она внемлет разуму популяции: оставшись в живых, этот «выжатый лимон» запудрит мозги еще несколькими самками, и те останутся неоплодотворенными. Все самцы австралийской мыши, оплодотворив самок, гибнут не «от истощения и стресса», а конкретно для выживания потомства: популяция избавляется от них, чтобы их детям хватило корма. Это не зебра, бедненькая, «принимает мученическую смерть» в лапах гепарда. Это стадо зебр мудро избавляется от лишних слабаков, зарабатывая себе отбор, качественное потомство и богатство кормовой базы. А представьте, гепард этого не знает, и его мучит совесть. Он же сразу вымрет! Кто тогда будет о зебрах заботиться?

Любая трапеза в биоценозе — труд во имя общего процветания. Здесь **нет борьбы индивидуумов — есть взаимопомощь популяций. Никто не ест задаром. Никто не гибнет от — все гибнут для.**

Кстати, курочка была не дурна. Хорошо перекусили! Пора и на работу. Вы чем заняты? Бензином торгуете?.. Прибыльное дело. А я лес валю под Апшеронском. Заповедный. Горы кругом, цветочки, запах сосновый — красота!..

ЖИВАЯ КУХНЯ БИОЦЕНОЗА

МЕНЮ

Если все едят всех, то всем всех хватает.

Закон экологического равновесия

Чем больше разных видов живет в биоценозе, тем лучше они заботятся, чтобы никто не исчез и не вспыхнул сверх меры. Мера эта филигранно балансирует меж двух резонансов. Резон первый: есть корм — скорее лопай и плодись. Чего лишнему корму пропадать-то! Резон второй: сметешь больше дозволенного — вообще корма лишишься: вымрет он, не приведи бог. Вот так популяции и блюдут друг дружку. Живи — и давай жить другим!

Весной поднимается живая волна: растения выдают валовой продукт. К июлю накатывает «девятый вал» — огромная масса молодой живности. А к осени остаются ручейки пены: все друг дружку съели! Поэтому плодиться в природе принято и за себя, и за того парня, и за всех его друзей с родственниками.

Растения наращивают минимум вдвое больше, чем нужно для выживания. Это страховой фонд и дань всем едокам. Насекомые эту дань поглощают и плодятся — на порядок, на два порядка больше, чем нужно для жизни популяции. Это их фонд естественного отбора. Отбор обеспечивают хищники и паразиты — выедают 95%. А как вы думали? Иначе лучших не отберешь!

Хищные шестиногие тоже плодятся с огромным запасом: им ведь отбор тоже нужен. Для этого и у них полно своих хищников, от яйцеедов до птиц и мелких животных. Одновременно все дружно отбираются на иммунитет патогенными грибами и микробами. И периодически на закаленность — погодой.

Так все и выживают — по крутой синусоиде. В самый тяжкий год вымирают почти дочи́ста. Но те, кто ухитрился выжить, не лыком шиты: за лето — новая популяция, как с куста, да еще с новой хитростью!