О ПРОДУКТАХ «ОРГАНИЧЕСКИХ» И «АГРОХИМИЧЕСКИХ»

Главное – НЕ ФАНАТЕЙТЕ!

Николай Курдюмов

Думал-думал, какой подарок сделать читателям «Плодородия или удобрения» - и придумал. Лучший подарок для любой книги – хорошая мысля, что пришла опосля. Так бывает всегда: сдашь книгу в печать, и буквально через неделю приходит что-то важное, ценное, именно по этой теме – а уже не вставишь. Ура! – теперь я могу исправлять эту беду. И вот вам в подарок недостающая глава в книгу об удобрениях. Ставлю её в конец книги. Для многих она будет поучительной, а многих природников даже разозлит. Ох, чую, побьют меня за неё. Но из песни слово не выкинешь!

У ЗНАТОКА ХИМИИ НАКИПЕЛО

Буквально вчера обнаружилась статья, на которую захотелось ответить, но авторства коей установить так и не удалось: http://www.factroom.ru/life/thats-what-yours-organic-products .

Автор, большой спец в химии, выпускник Израильского технологического института (Технион, Хайфа), решивши более не сдерживать свою образованность, весьма язвительно разъясняет нам нелепость пресловутого термина «органические продукты». Ведь что это такое? По его мнению, это продукты, выращенные не на минералке, а на навозе. Все думают: «минеральные» овощи – с нитратами, а «органические», то есть навозные – без нитратов. И это чепуха. Растение в любом случае поглощает только минеральный азот – нитратный, амидный и аммонийный (аммиак). В навозе всего этого – выше крыши. Аммиак навоза бактерии также переводят в нитраты. Посему и навозом прекрасно можно отравить – нитраты будут зашкаливать! С другой стороны, точно соблюдая состав и дозы минеральных удобрений, фермеры получают продукты высокого качества, свободные от нитратов. Вывод автора: «Полезность или вредность овощей зависит главным образом от степени грамотности и образованности овощевода! Это не я так сказал. Это нам так объяснял профессор Техниона Ави Шавив, известный и большой специалист по химии почв!» Слава Богу, автор снизошёл и согласился с устоявшимся термином «органические продукты», означающим именно **агротехнику**, принятую в органическом земледелии. Тут вообще спорить не о чем. Мы называем это природным земледелием, кто-то – биоземледелием, но всем ясно, о чём речь.

Вот мои комментарии к статье.

Подтверждаю: Ави Шавив АБСОЛЮТНО ПРАВ. Закормишь навозом – получишь много сочных, но жутко занитраченных огурцов или капусты. Другие-то овощи навоз есть просто не могут – травятся аммиаком и болеют.

Но автор статьи ошибается в трёх моментах – их я выделил жёлтым. Разберу эти ошибки, дабы уберечь читателей от слишком примитивного видения вопроса.

1. НАВОЗ. Фермеры-органисты – народ грамотный, и НАВОЗОМ, как удобрением, вообще не пользуются. Навоз в почву – химическая бомба и жуткий перекос почвенной микрофлоры. Это не просто азотный перекорм – это аммиачное, нитратное, а часто и фосфорное отравление.

На органической почве, и без того предельно плодородной, навоз вообще не нужен. Эта почва тем и хороша, что её микрофлора не просто богата, но и сбалансирована – там **устойчивый микробиоценоз**, и у него устойчивые отношения с растениями. Как минералка, так и навозы-помёты-фекалии бьют по микробному ценозу кувалдой – резко меняют его состав, сшибают устойчивость. И пока они не усвоятся, не обезвредятся (как минимум не выветрятся от аммиака), пока частично не перегниют, почва переживает стресс, а корни питаются «фастфудом», усиливая болезненность растений.

Органисты это прекрасно знают, и используют навозы грамотно: или вносят под зиму, когда растений уже нет, или КОМПОСТИРУЮТ. За зиму навоз теряет аммиак и становится перегноем – наполовину компостируется. А компост – концентрат того самого устойчивого микробного ценоза. Биоактиватор, не вызывающий химических перекосов. Тем он и ценен. Если же кто-то шурует под огурцы свежий навоз, выжимая урожайность любой ценой – так он и минералку будет сыпать как здрасьте. Какой он, к дьяволу, органист?

2. НИТРАТЫ. Да, при азотном перекорме они накапливаются. Да, нитриты, проистекающие из нитратов, вредны для крови. Но, во-первых, тут мы безбожно хитрим, братцы. Если мы так боимся нитратов, то почему продолжаем килограммами лопать колбасы, ветчину и буженину? Все знают: красный цвет мяса в любом мясном изделии стабилизируют **нитритом натрия**. В любой колбасе его столько, что самый нитратный огурец обязан засохнуть от ужаса! И ничего – трескаем, аж за ушами треск стоит.

Во-вторых: почему именно нитраты? Они – всего лишь один из сотни показателей химической загрязнённости растительных продуктов. Есть ещё и тяжёлые металлы, и избытки по прочим солевым удобрениям. И есть пестициды, коих сотни. И есть пищевая химия – краски, ароматизаторы, эмульгаторы, стабилизаторы, консерванты. И половина этой поедаемой химии – канцерогены. Но определяют всего десяток основных пестицидов и нитраты, причём весьма произвольно: предельные допустимые концентрации (ПДК) больше зависят от интересов и реалий производства, чем от обоснованных норм. К примеру, если срок ожидания какого-то яда в поле – 20 дней, то для теплиц – 3 дня. А куда деваться: там урожай каждые три дня собирают!

Да и само понятие ПДК – великое лукавство. Это не ограничение – это **разрешение** применять вредную химию. Те же нитраты объективно вредны уже тогда, когда их больше, чем в диком лесном огурце. Но тогда урожай сильно занижен – а это убытки! Поэтому есть ПДК, устраивающий всех. Пестициды вредны В ЛЮБЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ. Их не должно быть вообще: они в наших генах не прописаны. Но тогда теряешь треть урожая. Так не пойдёт! И ПДК позволяет применять пестициды «в пределах нормы». Всем хорошо – и пищевикам, и… врачам, и фармакологам тоже. Кроме потребителей.

Поэтому смысл органического земледелия – жёсткое ограничение ЛЮБЫХ химических удобрений и пестицидов. Поверьте, работать так жутко трудно и невыгодно. Но уверяю вас, в цивилизованном мире это жёстко контролируется. Ведь «органические продукты» - проект, прежде всего, коммерческий. Эти ребята мозгуют, ищут, недобирают урожаи, но исхитряются обходиться без ядов и минералки, потому что продают свои продукты втрое дороже. Им критически важно сохранять это право. Их брэнд дорогого стоит, его надо беречь – и его берегут.

3. КОРНИ ПИТАЮТСЯ МИНРАЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ. Пардон за каламбур: про корни неверно в корне. Ещё в 50-60-х годах учёные многих стран детальнейшим образом исследовали физиологию и биохимию питания растений, и доказали: растение может поглощать как минералы, так и ценную для него органику: сахара, аминокислоты, витамины, простые белки, гормоны и сигнальные вещества, и даже гуматы. Причём как корнями, так и листьями. Многие учёные считают растения ОРГАНОТРОФНЫМИ (*трофос* = питающий). Достаточно вспомнить о разных росянках, мухоловках и непентисах, перевариваю-щих насекомых так же лихо, как пауки! И это нормально. Было бы странно, если бы эволюция не предусмотрела для растений всех возможных способов питания.

Известны работы А.Л. Курсанова и М. Смирнова (ВНИИ физиологии растений) об усвоении корнями углерода сахаров, а также о росте изолированных корней (без вершков!) в питательных средах с витаминами, сахарами и органическими кислотами. Есть работы, показавшие сильное влияние таких веществ на проростки. Ещё до войны была известна практика сахарных подкормок. Ваш покорный слуга лично делал опыты – кормил проростки огурцов сахарозой. Ели, да ещё как!

Наконец, в том же Израиле многие современные удобрения для фертигации (удобрительных поливов через капельные системы) – уже не просто тонко и адресно подобранная минералка, а сложные коктейли с активной органикой. Там есть сахара – прямое питание. Есть аминокислоты – не просто питающие, а управляющие вещества с разным эффектом. Есть гормоны и стимуляторы, гуматы, иммунные вещества и много ещё чего. Вот, к примеру, состав ФЛОРОНА:

Свободные аминокислоты - 4% (направленный комплекс)
Биостимулирующие и корнеобразующие факторы - 1,46%
Цитокинины - 0,03% (гормоны, стимуляторы деления клеток)
Всего органического в-ва - 8% (ещё, видимо, есть сахара)
Всего азота (N) - 1% (чисто символически!)

Всего фосфора (P) - 10%
Всего калия (K) - 10%
Бор (B) - 0,25%
Молибден (Mo) - 0,20%

Эффект флорона – выносливость, устойчивость к стрессам, а также сокращение роста и длины междоузлий в пользу цветения и образования плодов. Иначе – не откорм, а УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ + ЗАЩИТА ОТ СТРЕССОВ. В итоге – больше плодов с квадратного метра. Вона как! И вот то, с чего мы начали: качество этих овощей – не придерёшься ни по каким стандартам. О стандартах мы ещё поговорим – тоже момент запутанный.

Так что не будем увлекаться теорией минерального питания. Она пережила своё господство. Теперь она занимает своё законное место в ряду факторов, из коих постепенно рождается теория УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ РАСТЕНИЙ. Любопытных отсылаю в сеть, хотя бы к статье на http://www.agroplus-group.ru/inf/aminokat_stres .

ГИДРОПОНИКА И НИТРАТЫ

У природников и органистов есть кредо: гидропонные овощи – «пластмасса» по определению. Коктейль из нитратов с пестицидами. В терминологии Б.А. Бублика – НЕ ЕДА. Это убеждение, переходящее в веру, основано на аксиоме: **ЕДА может вырасти только в природных, естественных условиях**. Это логично, позитивно, мило сердцу и всё такое. Кто читал мои книги, знает, насколько это мило и моему сердцу! Но истина всё-таки дороже: ЭТО НЕПРАВДА. Реальные факты не оставляют от этой аксиомы камня на камне. Что с этим делать?

Признать: мы ещё слишком далеки от истины. Так ли много мы знаем о растении, братцы мои? Что именно растению нужно в естественных условиях? И почему в одних природных условиях оно процветает, а в других природных же – чахнет? Может, есть какие-то особо важные растению природные факторы, которые стоит усиливать искусственно? И если в почве их усилить невозможно, то стоит пробовать как-то иначе?.. Может быть, растение не против?..

Вот вам четыре факта, известных мне на сегодня.

Факт первый. И наука, и практика постоянно доказывали и доказывают: ПРАВИЛЬНАЯ добавка минеральных удобрений НА ФОНЕ ХОРОШЕЙ ОРГАНИКИ не просто повышает урожай, но и **улучшает качество продукции**. То есть, в плодах прибавляется сахаров, кислот, сухого вещества, а вот нитратов – вовсе не обязательно. Собственно, это и было одним из стимулов развивать агрохимию и применять минералку на полях. На эту тему не писал диссертации только ленивый – так это очевидно и повторяемо.

Природники и органисты принципиально не говорят о минералке. А вот известный опытник Игорь Геннадьевич Дуничев взял и честно это проверил. И подтвердил вышеозначенное. Цитирую:

«На трех одинаковых грядках разместил одни и те же растения. На первой под основное внесение и в подкормках использовал только минеральные удобрения, на второй – только органические, а на третьей – комплекс органоминеральных удобрений.

Урожай, собранный с первых двух грядок, не очень отличался, а на третьей размеры плодов были значительно крупнее. В итоге третья грядка дала урожай в 1,8 раза больше первой и в 2,1 раза больше второй.

Еще больше удивили **анализы плодов**. Самые низкие показатели питательных компонентов и содержания витаминов оказались у овощей, выращенных на органике! Чуть выше показатели у «минеральных» плодов. А **овощи, выращенные на смешанном питании, по составу и содержанию витаминов оказались лидерами** и здесь. Помимо этого, они были вкуснее и дольше хранились.

Для себя я понял, что главное в удобрениях – это разумный баланс органики и минералки, тогда они увеличивают не только урожаи, но и повышают плодородие почвы».

На самом деле, органисты и природники ратуют не против самой минералки, а лишь против ЕЁ ПЕРЕДОЗИРОВОК. Почему – понятно: в традиционной агрономии как раз принято передозировать минералку при резком дефиците органики в почвах. Минералку преподносят как самодостаточное удобрение, как замену плодородию, что в корне ошибочно. Именно этот перекос подавляет микрофлору, убивает почвы, вызывает жирование и болезненность растений. Разумный же минимум минералки на фоне полного возврата растительных остатков или навоза был всегда во благо и урожаю, и почве. Органика – это микробный комплекс, который **не просто использует, но и «приготовляет» минералку для корней** – доводит до оптимального вида и отдаёт растениям в виде богатейшего комплекса питательных и биологически активных веществ. Но редкий фермер заботится о биологической активности почвы. В этом и беда – а не в самой минералке.

Это – выжимка. Все подробности вопроса – в книге «Плодородие или удобрение?», которую я вам и предлагаю.

Факт второй. Будучи ещё студентом, в начале 80-х я с немалым любопытством изучал малообъёмную гидропонику на Адлерской опытной станции. Устройство весьма простое: в чуть наклонных желобах из асбоцементных труб – торфяные кубики с растениями, и в них – капельная подача растворов. Один бак раствора выкапал – потом три бака воды. Излишки стекают в трубу и дозировано уходят на поля с цветной капустой. Точно помню: удобрения использовались простые – солевые, даже не хелатные. Азот, фосфор, калий, магний, кальций и основные микроэлементы. Но составы и дозы растворов точно рассчитывались и менялись по фазам развития растений. Кубики торфа – те же, в которых выросла рассада, ими можно пренебречь. Хорошо, что уже тогда я не расставался с фотоаппаратом:

Работал с малообъёмкой научный сотрудник Саша Смердов. Всё было по-взрослому: точные рецептуры питательных растворов, анализ урожайности и качества плодов. Большинство болезней и вредителей связано с почвой, и Сашины растения почти не болели – это особенно радовало. Радовал и урожай – на уровне лучших тепличных. При этом, судя по анализам, **гидропонные томаты были заметно качественнее, чем полевые**, растущие на той же станции, на хорошей почве и «учёном» агрофоне. Подтверждаю: вкус у них был отличный.

И подобных результатов тогда было очень много – гидропоника переживала свой взлёт. Всё зависело от верного состава, концентрации и режима подачи растворов. О хорошем качестве гидропонных овощей можно было прочитать во многих книгах того периода. А тогдашняя наука ещё не была коммерческой!

Факт третий: овощеводство Израиля или Голландии. Посмотрите в ютубе «Сделано в Израиле» или похожие ролики. Свои пустыни «хитрые еврэи» превратили в мировой оазис овощей и фруктов. Почвы – близкие к песку и камню. Растения питают и поливают одновременно, подавая растворы через капельные системы, путём **фертигации**. Там не до органики, поверьте – она слишком дорогая. Но качество овощей по всем мировым стандартам – высочайшее. Мой знакомый агроном, побывав в кибуцах и изучив сей вопрос, констатировал: овощи вкуснейшие, едятся с удовольствием, и организм благодарит за них повышением тонуса.

Недавно я специально пытал израильского коллегу: ну какими такими чудо-растворами вы их кормите? Наверняка что-то органо-минеральное, ещё покруче флорона? Он ответил, как есть, и дал ссылки. Оказалось – никакой особой органики. Далеко не все могут себе позволить дорогие удобрительные коктейли. Большинство фермеров используют минеральные формулы. Но эти формулы а) подобраны под каждую культуру, б) меняются в разных фазах и в разных условиях, в) корректируются **по реальной потребности растений**. Последнее в принципе немыслимо для агрохимии, зацикленной на почве. Через почву потребность растений определить невозможно!

Даю наглядную картинку передовой агрохимии. В нужное время на листья выборочных растений ставятся датчики. Они анализируют не абстрактную почву, а **клеточный сок** – то есть реальное усвоение и реальную потребность в разных элементах. Уже прорыв в агрохимических понятиях! Результаты – у фермера на мониторе. Тут же – какой рецепт дать в систему фертигации, и надо ли. Не удивлюсь, если и это уже делают автоматы. Разумеется, есть такие же переносные лаборатории в чемоданчике: вырезал из листа бляшечку – получил все данные по клеточному соку. Их уже вовсю продают и у нас.

Растение в природе выбирает, что ему надо? Выбирает. Как узнать, что ему надо? Посмотреть, что находится **в его тканях**. Сопоставить это с его развитием, устойчивостью к болезням и с урожайностью. Соединить всё в оптимальный эффект – исключить перекосы в физиологии. Природно? Мне кажется, вполне. Этим и занята агрохимия у продвинутых фермеров. Исключаются как перекормы, так и дефициты по всем элементам, включая микро. Учитывается и органика, и гормоны. Откуда тут возьмутся нитраты или прочая ерунда? Наоборот, тут бьют рекорды по сахарам, витаминам и сухому веществу.

Защищённые кровлями и сетками, растения не перегреваются, не калечатся ветром и градом, почти не болеют и не страдают от вредителей. Тех, что всё же пролезли, израильтяне не травят ядами – «выедают» хищными насекомыми. У них это направление в приоритете. Так что и пестицидов – предельный минимум.

Ну, как вам «парафиновые муляжи»? Сравните их с нашими грунтовыми томатами, под которые с весны раскидали навоз, шурануули полтонны абы какой минералки, а потом каждую неделю обрабатывают ядами от фитофторы и от совки. Почувствуйте разницу!

Факт четвёртый: АЭРОПОНИКА. Самое приоритетное направление закрытого грунта во всём мире. Единственный реальный способ размещать огороды и сады на крышах и балконах многоэтажек – превращать города в «съедобные джунгли». И главное – новый прорыв к высокому качеству продукции. Видимо, одним из первых это показал донецкий изобретатель Анатолий Семёнович Алдокимов. Первые результаты он получил ещё в конце 80-х. Подробности тут: http://techagro.com/history .

В чём его прорыв? Он открыл новый важнейший фактор корневого питания: гипер-аэрацию. Т.е. **принудительную подачу воздуха к корням**. Ни в воде, ни в почве она невозможна. Но эффект превзошёл все ожидания.

Оказалось: именно **кислород**, наряду с теплом – главный ускоритель всей растительной физиологии. Именно он **превращает сахара и жиры в энергию** – а это главный двигатель развития! Нехватка кислорода тормозит переход нитратов в органические азотистые соединения – потому они и накапливаются. Дефицит кислорода тормозит усвоение и всех прочих веществ. А что мы имеем в почве? Пахотная – переуплотнена. Органическая – перенасыщена углекислым газом. Мы поём ему гимны, а про кислород забываем!

Алдокимов собрал приливную установку. Это примерно так: пять минут корни в растворе – полчаса висят мокрые в сыром воздухе.

Здесь корни дышат лучше, но всё равно недостаточно – из-за малого объёма контейнеров и лотков. Через 4-5 месяцев комок корней начинает загнивать снизу. Но даже эта прибавка воздуха увеличила выход плодов на 60-80% при росте их качества.

Увеличив высоту и объём контейнера в приливной установке, в феврале 1987-го Алдокимов получил урожай огурцов, в котором нитратов было в 27 раз меньше допустимой нормы (ПДК), а прочих вредных остатков – «следы». Вкус зеленцов был отменным. Заведующий лабораторией был потрясён: «Огурцов с таким уровнем нитратов даже летом на всей Земле не найдешь, а у вас зимой? На какой планете вы их выращивали?»

В 1991-м установка работала в квартире. За семь месяцев, с ноября по июнь, с одного куста собрали 42 кг вкусных огурцов. Нитратов было в 20 раз меньше ПДК. Агрохимики не верили: так мало нитратов – и такой огромный урожай, да ещё при дефиците света?!

В установке вырастили и лимон. За 11 лет бодрого роста деревце дало 120 плодов по 250-300 г. Рядом посадили такой же саженец в землю – различия явные. Аэропонный лимон рос втрое интенсивнее, плоды вполовину крупнее, урожай почти втрое больше. Плоды вязал кистями по десятку штук. Они заметно вкуснее, в них больше сахара, корка тонкая – до 2,5 мм. Земляной лимон вязал обычные плоды по 100-120 г, с толстой коркой, по 3-4 в кисти.

Прорыв произошёл в новой установке, когда к корням, вместе с раствором, стали принудительно накачивать воздух. Корни стали бурно расти, наращивать объём – и вершки ответили тем же. Так появилось объёмное мелкодисперсное набрызгивание на корневую систему. Фото беру отсюда: http://www.ponics.ru/2010/02/danbas_hydro/ .

Семь лет исследований показали: здесь развитие растений качественно иное. Причём, чем тоньше распыл, тем лучше усвоение и интенсивнее развитие. При этом болезни практически исчезали. Показатели нитратов падали в десятки раз, а сухое вещество, сахара и витамины возрастали на треть. Вкус и аромат были вне конкуренции. Плоды стали по факту органическими. Или ещё лучше?

Сейчас аэропонные системы Алдокимова отвечают всем требованиям экологической чистоты. Продукция – само собой. Но даже растворы никуда не сливаются – используются многократно в замкнутом цикле. Человек захотел – человек сделал!

Это всё я к чему? Всё к тому же: «Полезность или вредность овощей зависит главным образом от степени грамотности и образованности овощевода!»

ДА ОНИ ЖЕ НЕВКУСНЫЕ!

Скажете: «Да ладно! Иди на рынок, купи турецкие томаты или клубнику – они же невкусные! Твёрдые, пресные - «пластмасса» и есть!»

Полностью с вами согласен. Только эти томаты и на самой лучшей органике вырастут такими же. Это не грех питания – это вкусовые свойства гибридов. Вторая причина – уборка незрелыми. И только на третьем месте – перекосы питания.

Поясню по порядку.

Сегодняшняя селекция обслуживает ВТО и прочую глобализацию. Реалии таковы: а) мы покупаем ГЛАЗАМИ, б) всё выращивается там, где его выращивать дешевле – и перевозится туда, где оно дороже. Экономика! Посему и томаты, и клубника, и персики обязаны быть прежде всего а) красивыми, б) транспортабельными. Вы возмущены их жутким вкусом? Так не покупайте. Но вот незадача: вы как раз покупаете. И именно красивые, чистенькие, крупные плоды. Так чего же вы хотите от производителей, братцы мои?

Вы хотите роскошный, сладкий и нежный бабушкин помидор? А зачем тогда в магазин идёте?! Такой ведь не довезти, не сохранить. Он – принципиально не для торговли. Такой плод можно вырастить **только на своём огородике**. Чего я вам искренне и желаю – ну, не сейчас, так потом. А гетерозисные (т.е. сверхпродуктивные) гибриды ведущих фирм на органической почве становятся разве что чуть вкуснее. Проверил лично. Отобрал самые вкусные гибриды от «Сакаты» и дозариваю на кустах до полной спелости – тогда вполне себе ничего. Но со старыми столовыми сортами не сравнить. Их мы лелеем с особым тщанием. Три-четыре плода по 600-800 г на кусте, но каждый – праздник!

Дозаривание после съема – первейший и самый распространённый приём в логистике плодовой продукции. Процессы созревания вызывает самый простой растительный гормон – этилен. В растении он вырабатывается для регуляции прорастания, цветения, созревания и старения тканей. Его вырабатывают многие зреющие плоды, и больше прочих – яблоки. Под влиянием этилена за двое суток дозревает почти всё, кроме винограда. Хотя и тут я не уверен. Сейчас даже тара и чуть ли не бумага, в которую пакуют плоды, делаются с учётом дозаривания и затем накопления углекислого газа – чтобы подольше сохранить дозревший плод.

Те же томаты снимают даже не бурыми – зелёными, так везут, а перед продажей быстренько дозаривают этиленчиком. Опасности тут никакой. Но и вкуса – тоже. Зато всё красиво – и мы, непременно ворча на «парафин», быстренько всё это скупаем.

Об ошибках питания, из-за которых якобы «получается пластмасса», могу сказать одно: от ошибок такой тяжести растения скорее помрут, чем выживут. И о плодах уже говорить не придётся. Если же куст жив зело, то нитратные плоды от экологически чистых вы на вкус не отличите. Тем более, что жуёте, морщась, всё те же гибриды, прибывшие из далёка вовсе не прекрасного.

Исключение – видимо, только «белая жила», грубое продолжение плодоножки в плодах томатов. Она может сильно увеличиваться из-за недостатка калия, часто возникающего из-за избытка азота. Не все знают: гетерозисные гибриды томата требуют втрое больше калия, чем обычные сорта. Из «органических» удобрений тут поможет зола.

И теперь у любителей экологически чистого назрел вопрос: если даже на гидропонике плоды – качественные, то какие же тогда – НЕ качественные, в конце-то концов?!

ЧТО ЗНАЧИТ КАЧЕСТВЕННЫЕ ПРОДУКТЫ?

Я и сам немало изумился, когда осознал то, что сейчас вам сообщу. Вы можете ВЕРИТЬ в природность овощей и фруктов, в их целебность, органичность, первозданность и всё такое. Вам может НРАВИТЬСЯ их вкус и аромат. Но объективных показателей, отличающих «ЕДУ» от «НЕ ЕДЫ», нет. Их просто не существует. Более того: их не может быть в принципе.

Единственный реальный показатель «не еды» - ядовитые вещества выше нормы (ПДК). Но и он не объективен: в разных странах нормы разные; по требованию бизнеса могут многократно завышаться. Но главное, службами контроля определяется мизер из всех вредных веществ. Чаще всего – нитраты и три-пять основных пестицидов, причём старых, типа ДДТ и дециса, которые уже почти не применяются. Прибавьте сюда мизерность самой службы контроля и традиционную покупку любой подписи – и «объективность» контроля рисуется наглядно.

На этом фоне верхом лицемерия выглядит **разрешённая по ТУ** обработка плодов после съёма: дозаривние этиленом, окуривание фунгицидами, покрытие синтетическим воском, и главное – консервация дифенилом. Дифенил – известный канцероген. За подробностями сходите, например, сюда: http://getalife.ru/fruktovyj-obman-ili-kak-prodayut-krasivye-no-pustye-produkty .

Но если остатки ядов не превышают санитарных норм, то никто и никак не сможет объективно оценить качество плодов или доказать их превосходство над прочими. Иначе – вы никак не докажете, что ваш органический плод объективно качественнее гидропонного.

Как так? Ведь сейчас можно сделать любой анализ!

Ну, вперёд. Вот вам супер-лаборатория – оценивайте!

Первое. Плод состоит из тысяч веществ, и почти все они – биологически активные. Что будем анализировать?..

А каждый анализ немалых денег стоит. Это второе.

Значит, нам остаётся выбрать десяток главных веществ. Они и выбраны: сухое вещество, зола (минеральный остаток), сахара, крахмал, кислоты, витамин С, протеины (общий белок). Но кто сказал, что именно сии величины – признаки качества? Это просто самое очевидное – то, что нашли раньше прочего. В тех же «пластиковых» томатах, которыми можно играть в теннис, сухого вещества – рекорд. И что? Общая зольность может зашкаливать как раз при перекормах минералкой. Крахмал, протеины, кислоты, сахара, витамины – конкретно сортовые особенности. В одном сорте много аскорбинки, но мало протеина, в другом – наоборот. И что?..

Остаётся единственный «явный» критерий: сахара. Сладкое мы завсегда ценим выше всего! Но это – не достоинство плода. Это природа нашего восприятия. Наш мозг, как и мозг любого всеядного и плодоядного существа, запрограммирован на быстрые углеводы – единственный в природе мгновенный поставщик энергии. Сладость нам вкусна генетически. Но это вовсе не значит, что финик и арбуз целебнее томатов и редьки!

Хочу особо сказать и о кислотах. Возможно, органические кислоты – главные «витамины» для всех теплокровных. Именно они делают кровь более жидкой и подвижной; подкисление крови резко усиливает отдачу кислорода гемоглобином. Метод Бутейко основан на подкислении крови углекислотой, таково же «рыдающее дыхание» Ю. Вилунаса. О ведущей роли кислот для здоровья и долгожительства написал свои удивительные книги Н.Г. Друзьяк. О них же говорит и А.Т. Болотов. О них же говорили и Брэгг, Шелтон, Уокер, Джарвис и их последователи – хотя называли это «ощелачиванием». Ясно видна особая значимость кислот в природе: подавляющее большинство диких плодов – кислые, но не сладкие! Для чего-то это нужно: природа не ошибается. Недаром йоги советуют: хочешь долго жить – съедай по одному лимону в день.

…Но и это не значит, что лимон ценнее тыквы!

При особом желании можно определять и микроэлементы, и другие витамины, и разную активную биохимию – флавоноиды, терпены, триглицериды, антиоксиданты, всякие ресвератролы и ликопины. Но это уже ой, как паки зело дороговастенько! А главное, смысла нет. Ведь никто не знает, сколько их кому надо, и надо ли именно сегодня. А «чем больше, тем лучше» - согласитесь, не критерий полезности. Любая «полезность» становится ядом, если превысить дозу.

Кроме того, само наличие «целебного» вещества вовсе не означает, что оно станет работать в организме. Их ведь изучают по отдельности, а работают они только вместе со всем комплексом дружественных веществ, вместе с коими и выполняют свою конкретную работу в растении. В этом, кстати, и состоит главный тупик нутрицевтики и главная причина общей бесполезности БАДов.

Протеины. В огурцах и томатах, землянике и арбузах их почти нет. И что?..

Про микроэлементы много говорят. Мол, почвы обеднели, и теперь в урожаях микроэлементов в разы меньше. Поэтому, говорят, покупайте БАДы. Я не против хороших пищевых добавок. Но прежде всего предлагаю восстанавливать почвенное плодородие. Лучшие источники микроэлементов – зола, веточная щепа, сапропель, камыш-тростник и морские водоросли. Направим их в почву – в плодах станет больше и микроэлементов, и витаминов, и сахаров с кислотами, а в зёрнах – больше масел и белков. И… тогда непонятно, зачем вообще определять химический состав урожая – его качество и так гарантированно хорошее.

Ну, и как ваши анализы? Удалось выявить «самый лучший» томат? Но главное: зачем? Мы что, одними томатами питаемся?.. Или вы хотите запретить их промышленное производство?..

Но вы не сдаётесь. «И что, никто никак не оценивает качество продукции?!»

Расслабьтесь. Сварите в колбе кофею. Сварганьте «врачебный коктейль» - спирт с глицерином, глюкозой и аскорбинкой. В малых дозах – изумительный препарат, скажу я вам. Ну – за урожай!

А про качество – смотрите ГОСТы. Это вам не хухры-мухры – государственный документ, закон! Я просмотрел ТУ ГОСТ Р 51810, принятые с 2003-го года. Что там прописано? Половина – про то, каким обязан быть ВНЕШНИЙ ВИД продуктов. Вторая половина – требования к хранению, таре и перевозке. А про внутреннее содержание плодов – только один маленький пункт:

«5.3. Содержание радионуклидов, токсичных элементов, пестицидов и нитратов в томатах не должно превышать допустимые уровни, установленные СанПиН 2.3.2.560». Всё!

И это понятно. Нельзя установить нормы сахаров или кислот, витаминов или ликопина: всё это – СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ. К тому же они сильно зависят от почвы, климата, погоды и агротехники. Как ни исхитряйся, единого стандарта тут нет, и быть не может. Остаётся ВНЕШНИЙ ВИД. Сегодня его гарантируют только химические обработки – и они разрешены теми же нормами СанПиНа.

САМЫЙ ВЕРНЫЙ КРИТЕРИЙ

Так что отличает еду от не еды? Если только яды, то достаточно не покупать промышленно произведённых овощей и фруктов – брать только у частников. Если бедность по сахарам, витаминам и микроэлементам – ну, заешьте тот парафиновый помидор таблеткой витаминно-минерального комплекса, и нет проблем.

Что, не согласны?.. Почему?

Потому что НЕ ВКУСНО. Не душевно, не радует! Вот это и есть, братцы, **наш главный и единственный критерий качества продуктов**. Он абсолютно субъективен – но столь же абсолютно значим для конкретного человека. Мы ведь живые люди. Главное для нас – приятные ощущения, счастье, радость. Поэтому мы ищем в продуктах

свои счастливые впечатления. И поэтому продукт привлекателен для нас настолько, насколько мы ВЕРИМ в его добродетели.

Увы, всё это научились подделывать искусственно. На этикетках сплошь – красивые пейзажи и волшебные слова о «натуральности», плоды нарочито яркие и большие, маргарин подкрашивают жёлтым. Мы верим – и начинаем привыкать к невкусному. Но это отдельная невесёлая песня.

Что же нам остаётся делать? Вот вам мой совет.

Прочитайте книгу гениального Майкла Поллана «Философия еды – правда о питании». И изо всех сил старайтесь не покупать овощи и фрукты в супермаркетах, и даже у перекупщиков на рынке. Берите только у бабушек с добрыми глазами или у знакомых честных фермеров, умеющих сводить химию к минимуму. А надёжнее всего – ВЫРАЩИВАЙТЕ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ КУЛЬТУР САМИ.

И помогай вам Бог!

Искренне, Николай Курдюмов =

***

ХОРОШАЯ НОВОСТЬ ДЛЯ ВСЕХ УВЛЕЧЁННЫХ САДОВОДОВ И ОГОРОДНИКОВ: Я НАЧАЛ СОЗДАВАТЬ ЭЛЕКТРОННЫЕ КНИГИ, СЕМИНАРЫ И ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ. В них – мои практические наработки, идеи и взгляды, как уже проверенные, так и новые, в более наглядном и выразительном формате.

СЕГОДНЯ МОИ ПЕРВЫЕ Е-КНИГИ НАХОДЯТСЯ ЗДЕСЬ:

http://centr-schastja.ru/wppage/garden - е-книга «ВСЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ОГОРОДНОГО УСПЕХА», или «Успешный огород – не только почва».

http://centr-schastja.ru/wppage/hitech - е-книга «ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛАДУ С ПРИРОДОЙ», или «Природный хайтек».

http://centr-schastja.ru/wppage/fertility - е-книга «ПЛОДОРДИЕ – ИЛИ УДОБРЕНИЕ?».

СТАТЬ МОИМ ПАРТНЁРОМ, распространяя сведения о моих продуктах, можно здесь: **http://shedevriki.ru/index.php?route=information/information&information_id=13** . За честность и корректность партнёрства я ручаюсь.

***

ВСЕ МОИ НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ будут появляться здесь: **http://kurdyumov.ru/index1.php** и в бесплатной email-рассылке на **http://successlogy.ru/**

БУМАЖНЫЕ КНИГИ можно купить в любых книжных магазинах России, заказать в Лабиринте и Озоне, http://www.labirint.ru/authors/34357/

а также в центрах природного земледелия в разных городах: http://prirodnoezemledelie.ru/ , http://sianie1.ru/about/regional-centers/ .

Сейчас в продажу поступили мои книги, изданные московским «АСТ». Смотрите их во всех магазинах.

Все книги ИД «Владис» в розницу – в торговом зале издательского дома «Владис» в Ростове-на-Дону, пер. Островского, 46 и в книжных. Все книги оптом от издательства: 8-863) 290-72-16, =290-72-17, е-мэйл: vladisbooks@gmail.com.

Искренне, Николай Курдюмов