

А.А. Демидов
Биодинамическое сельское хозяйство

*Статья предназначалась для печати
в периодических изданиях СССР,
в 1990 году, но опубликована не была.*

Прошлой осенью мне довелось побывать в поместье Нордхоф на берегу Северного моря. Когда-то здесь на месте земли бушевали волны. В XVII веке один французский граф построил высокую дамбу и год за годом приливы и отливы, проходя сквозь отверстие в дамбе, намывали плодородную землю. Дамбу перекрыли, и отвоеванный у моря клочочек земли стал приносить хорошие урожаи. Дальние потомки прежних хозяев работают на этой земле до сих пор. У них в обработке около 80 га, десятки коров, а занимаются всем 3 человека. В огромном ангаре в этот день собралось много людей. Поговорив о делах они перешли на задний двор, где за длинными столами происходили не совсем обычные вещи: люди набивали навоз и кварц в коровьи рога, набивали коровьи кишки аптечной ромашкой наподобие колбасы, зашивали в брюшину коровы провяленные соцветия одуванчика, заталкивали тысячелистник в олений мочевого пузырь, а в черепа животных укладывали дубовую кору. Несколько коров было забито специально ко времени проведения всех этих необычных мероприятий. Так проходило одно из регулярных собраний Северо-Западного Германского союза. О руководителе этого союза, талантливом и неутомимом фермере, господине Бауке сообщала газета "Советская Россия" за 15.04.90. в статье Ю. Грибова "Злаковый хлеб". Это союз фермеров, выпускающих свою продукцию с торговым знаком "Деметра", т.е. богиня плодородия, Мать-Земля. Овощи, зерно, молоко, мясо имеющие эту марку не содержат нитратов, пестицидов или каких-нибудь других вредных для здоровья примесей. При выращивании применяются только естественные компоненты и как удобрения, и как средства против болезней растений и против сорных трав. Продукты стоят несколько дороже, (в полтора, два раза) но их охотно покупают в странах Западной Европы, Америки, Австралии, где число биодинамических хозяйств составляет до нескольких процентов от всех сельскохозяйственных предприятий. Биодинамические продукты марки "Деметра" отличаются высоким качеством.

Что же такое биодинамическое сельское хозяйство, как оно возникло и развивалось, на каких принципах строится и какое применение может найти в нашей стране, как на огромных совхозных полях, так и в небольших фермах, в приусадебных хозяйствах, на садово-огородных участках?

Рождение биодинамических методов ведения сельского хозяйства произошло летом 1924 г. в местечке Коберанц, бывшей немецкой Силезии (теперь Польша), где широко известен к тому времени в Европе ясновидящий, философ, педагог и гуманист, основатель антропософской духовной науки РУДОЛЬФ ШТЕЙНЕР по просьбе фермеров и крупных землевладельцев прочел курс лекций об обновлении

сельского хозяйства - "Сельскохозяйственный курс", который явился результатом многолетних опытов и наблюдений, и лег в основу новой антропософской сельскохозяйственной науки. (Спустя несколько лет в Англии возникло более упрощенное, но похожее сельскохозяйственное движение, известное под названием "органика". Биодинамика и органика стали в настоящее время основными методами ведения экологически чистого сельского хозяйства в экономически развитых странах.) Лекции Р. Штейнера были в сущности ответами на множество вопросов, которые жизнь ставила перед сельским хозяйством еще в те годы, и которые в наше время приобрели животрепещущее, поистине глобальное и общечеловеческое значение: как получать здоровую и вкусную пищу, не истощая почвы, как остановить губительные последствия применения на полях ядов, восстановить здоровое равновесие в природе, подорванное современным индустриальным хозяйствованием, насаждением монокультур, восстановить доброе и умное отношение к природе, воспитать нового крестьянина? Какие факторы влияют на развитие растений, на изменение их форм, на погоду: развиваются они только под воздействием почвы, воздуха, влаги и света, то есть чисто земных и солнечных факторов, или же более тонкие влияния движений Луны, ближних и дальних планет тоже оказывают на них свое воздействие? Конечно в коротком сообщении невозможно пересказать содержание большого курса, но постараемся, как говорится, своими словами наметить здесь основное.

Обычно рассуждают так: вместе с урожаем мы забираем у почвы от нескольких десятков до нескольких сотен (350 кг для клевера) килограммов азота, десятки килограммов калия и других веществ с одного гектара в год. Вымывание, выветривание еще больше уменьшает количество полезных веществ в почве. Для восполнения в землю вносят органические, зеленые и минеральные удобрения как естественные (зола, например), так и искусственные. Считают, что применяя одну органику (навоз, компост) и сидераты потери полностью возместить нельзя и вносят, например, селитру. Внешне это дает временный положительный эффект, однако естественные процессы в почве подавляются: погибают или уходят дождевые черви, вентилирующие землю и приносящие в год до 90 тонн удобрения на гектар (О.Пич "Биологическое сельское и садовое хозяйство"), нарушается жизнь почвенных бактерий, способных пополнить запасы почвы из неорганического резерва атмосферного азота, кальция из подпочвенного слоя и т.д. В результате снижается основной показатель плодородия почвы - гумус. В биодинамике дело обстоит иначе. По данным Э. Пфейфера, одного из виднейших последователей Р. Штейнера в области сельского хозяйства, крупного практика и теоретика, по данным исследовательского института в Дармштате на биодинамических полях содержание гумуса постепенно возрастает. Бывают и колебания, даже временное убывание (это зависит от качества дренажа почвы, от ее состава, осадков и др.), но в целом содержание повышается. Почва чернеет, а не светлеет. Гумуса становится все больше и больше.

X X X

Р. Штейнер говорит о почве как о живом организме, минеральной и органической субстанции, пронизанной жизненными силами в которой происходит своего рода процесс пищеварения. Это как бы желудок огромной коровы, только вывернутый наизнанку. Если пищеварение в этом гумусовом желудке идет правильно, почва восполняет свои потери из воздуха, подпочвенного слоя, внесенных органических удобрений и даже сама создает то, что ей нужно. Как же добиться правильного функционирования почвенного "желудка"? Для этой цели в биодинамике применяют два вида удобрения: удобрения из навоза и из кварцевой муки, выдержанное в коровьем роге: роговой навоз и роговой кварц - это первое. И второе это компост (навозный, травяной смешанный, кроме фекального) в который внесены препараты из растений, направляющие процессы горения, брожения и разложения в компосте правильным образом. Подобно виноделу или сыровару, которые вносят в нужное время необходимые травы, добавки закваски биодинамический фермер вносит в компост свои препараты - их всего шесть, а вместе с роговыми удобрениями - восемь, и нумеруются они в литературе и в продаже: №№ 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507. Эти простые препараты каждый может сделать и испытать сам.

№500 - роговой навоз. Рог коровы наполняют навозом (свежим): отверстие рога можно затянуть свиным пузырем, и закапывают в плодородную землю в огороде, в лесу, на поле на глубину от 20 до 50 см. в конце лета. Весной его вынимают (под озимые его можно вынуть и летом следующего года) и его содержимое тщательно, НЕ МЕНЕЕ ЧАСА размешивают в деревянном ведре палкой, крутя то в одну, то в другую сторону до образования глубокой воронки. Один рог берут на шесть литров воды (колодезной, дождевой или из ручья, реки). Размешав, немедленно начинают опрыскивать, крупными каплями, предварительно вспаханную или перепаханную землю до посева в не семян. При этом один рог длиной 30-40 см идет на 12 соток земли. Опрыскивание препаратом №500 проводят на закате солнца. Препарат помогает прорастанию семян, росту корней и листьев, росту в ширину, что особенно связано с землей и водой. Отрицательное действие препарата - он может при применении в слишком сырую погоду или при передозировке усилить процессы плесенеобразования и замедлить образование цветов и семян или плодов. Неразведенный препарат хранится в роге на 15-20 см, окруженный торфом несколько месяцев.

№501 - роговой кварц. По своему действию противоположен препарату №500. Роговой кварц улучшает семяобразование и цветение в растениях, вытягивает стебель, увеличивает зимостойкость озимых, в общем делает то, что особенно связано с воздухом, теплом, светом. Тонкую кварцевую муку, толченную в ступке и растертую на толстом стекле засыпают в коровий (но не бычий!) рог и зарывают в землю весной на все лето до зимы или поздней осени. На шесть литров теплой (40гр.) воды, берут всего одну маленькую щепотку препарата (на кончике ножа), тщательно, НЕ МЕНЕЕ ЧАСА размешивают и опрыскивают как можно более

мелкими каплями, водяной пылью на или перед восходом солнца, - те растения которые пошли в рост. При сырости действует хорошо, при засухе не применяется. Вообще препарат подсушивает: он лучше усваивается в теплые, солнечные дни. Хранят в стеклянной или глиняной банке несколько лет.

Препаратами №500 и №501, можно опрыскивать не один, а два, три раза за сезон, в зависимости от того, какой процесс в жизни растений желательно усилить. Прочие препараты служат для приготовления компоста.

№502 - слегка подсушенные соцветия тысячелистника, набивают в мочевого пузыря оленя, завязывают и подвешивают на солнечное место на все лето, осенью снимают и закапывают в землю до весны. На тонну компоста идет всего 1-2 см³ препарата. Хранят в закупоренном глиняном сосуде, закопанном в торф до двух лет. Этот препарат труднее всего изготовить самому, так как надо брать мочевого пузыря самца-оленья с ветвистыми рогами. Летом пузырь не должен мокнуть и его лучше защитить крупной сеткой, а то испортят птицы. Он регулирует действие серы в растении.

№503 - соцветия аптечной ромашки набивают в коровью кишку подобно колбасе и осень закапывают на зиму в землю, где много гумуса и дольше держится снег весной; неглубоко. Весной выкапывают. Хранят как и №502. Препарат регулирует действие калия.

№504 - крапива двудомная без оболочек закапывается осенью в землю на тонкую торфяную прокладку на целый год. Хранят как №502. Препарат регулирует воздействие железа.

№505 - дубовая кора заталкивается в череп животного, отверстия закрывают обломками костей и помещают череп в ил, где стекает дождевая вода на осень и зиму. Действие кальция.

№506 - соцветия одуванчика зашивают в брюшину коровы (оболочка брюшной полости) и на зиму до весны закапывают в землю. Действие кремния.

Препараты №№502, 503, 504, 505, 506 сохраняют аналогично. Их внося весной в компост или по мере изготовления.

№507 - соцветия валерианы собирают во второй половине июня и выжимают из них немного сока, разбавляют водой примерно 1:50 и хранят в стеклянной банке, бутылке. После внесения всех препаратов в компост обрызгивают всю кучу сверху. Как сурогат можно использовать сушеные соцветия, настояв их в воде.

Препараты №№502, 503, 504, 505, 506 вносятся в компостную кучу из расчета 1-2 см³ на одну тонну компоста. В куче палкой протыкается дырка глубиной 30см, высыпается препарат и заделывается землей. Порядок расположения препаратов в компосте может быть таков:

одуванчик дубовая кора
 крапива
 ромашка тысячелистник

Куча не должна сохнуть, но ее не надо закрывать. Ее затеняют с юга. Компостная куча должна быть до 1,5 м в высоту, внизу шириной 2 м, сверху - 1 м. Укладывать ее надо слоями по мере накопления отходов. При этом иметь в виду, что куча со временем оседает. Ее компонентами могут быть: навоз, дерн, торф, листья, мелкая падала, древесная щепа, особенно прелая, ил, лесная подстилка, домашние отходы и т.п. Тот кто хочет отказаться от минеральных удобрений, от химии, должен в первую очередь наладить в своем хозяйстве тщательный сбор всех органических отходов. Сверху кучу покрывают тонким 1 или 2 см слоем глины, иначе азот будет улетучиваться. Хорошо укрытая куча пахнет только внутри. Вопрос о фекалиях стоит особо: Р. Штейнер допускал использование только тех фекалий, которые образуются именно в данном хозяйстве, при этом получаемое удобрение лучше всего годится для пастбищ и совершенно не должно применяться для овощных культур. Покупные фекалии годятся только для удобрения пастбищ (после компостирования). Э. Пфайфер сообщает, что на востоке фекальные удобрения широко применяются по необходимости: фекалий много, а навозу мало. Он допускает осторожное применение их, если трудно достать навоз. Однако надо иметь в виду, что фекальное удобрение негигиенично и может вызвать кишечные инфекции. Здесь надо искать разумный компромисс между желаемым и реальным. Совершенно не допускается в компосте наличие металлов, фольги, полиэтиленовых пленок, пластмасс и т.д. Отходы такого рода следует сжигать в закрытой печи (в железной бочке, например), выбрать из золы металлические остатки или просеять ее и засыпать в компост. В компост можно также добавлять немного толченной извести. Вообще приготовление компоста - важнейшее дело в биодинамике. Когда куча закладывается, надо подумать о том, чтобы она никогда не пересыхала: кучу не надо закрывать (только глиной), но ее обычно затеняют, особенно с юга деревья или стенка, хотя и не в притык. Ломом пробивают кучу сверху до земли и регулярно поливают ее помоями, навозной жижей, даже простой водой: в пробитые ломом отверстия вода или жижа проникает, и куча увлажняется равномерно. Чем больше червей в куче - тем лучше. Черви любят луковые ошкурки, валерьяновый настой, навози животную органику. Чем больше червей на вашей земле, тем она лучше. Эта куча как бы маленький желудок, который затем должен улучшить почвенное пищеварение. Когда компост созреет (станет однородным и черным) его вносят в землю и сразу неглубоко запахивают и прикапывают - обычно весной или осенью. Закладывают кучи в любое время года.

Конечно современному человеку, а особенно в нашей стране, подобные манипуляции с пузырями, рогами могут показаться чем-то странным, средневековым. Он однако не смущается, внося на огороде карбомиды, сложные яды, то есть вещества полученные гораздо более сложным химическим

манипулированием, впрочем вполне ему понятным. Какова же цель переработки растительных удобрений не с помощью химических агрегатов, а в рогах, кишках, пузырях - то есть в частях животного? Цель эта частично имитировать биологические процессы, происходящие в животном организме (коровы, оленя), а затем перенести их в почву и тем самым повысить ее плодородие.

Однако с повышением плодородия почвы сильнее будут развиваться и сорняки. Наряду с традиционными методами их уничтожения: вспашкой, прополкой, выжиганием всходов газовой горелкой, подрезкой и т.п. (кроме , конечно, использования гербицидов, которые в биодинамическом хозяйстве решительно отвергаются) Р. Штейнер предложил биологический метод борьбы: немного семян сорняка собирают, сушат и сжигают на лучинках (достаточно столовой ложки) и из золы готовят препарат, действующий на данный сорняк; золу смешивают с землей и разбрасывают по участку равномерно, или вносят золу в компост подобно препаратам №502-№506. Можно золу растворять в воде и опрыскивать, но концентрацию раствора придется устанавливать экспериментально. Я сам десять лет применял этот метод и добивался заметного результата, смешивая золу с землей и раскидывая смесь по участку. За четыре года сорняк исчезает. Делать .то надо осторожно, борясь только с самыми грубыми и стойкими сорняками, иначе, вытеснив один сорняк вы рискуете создать лучшие условия для еще худшего, более сильного сорняка. Вместо лебеды, например, вырастает чертополох в полтора-два метра высотой. Надо сказать, что злоупотребление таким методом портит здоровье того, кто злоупотребляет. Сжигать семена можно в любое время года.

Средством от болезни растений является сам компост приготовленный по биодинамическим рецептам; рекомендуется также опрыскивать настоем полевого хвоща. С вредителями борются аналогично сорнякам: собирают насекомых, личинки, сушат и сжигают с февраля по июнь (в зависимости от вида), когда Луна стоит в знаке Тельца. Золу распространяют по участку, или предварительно вносят в компост. С грызунов снимают шкурку, сушат ее и сжигают примерно с 15 по 25 декабря, когда Венера стоит в знаке Скорпиона. Применяют и обычные методы: мышеловки, некоторые травы (например, багульник в норы и т.п., кроме отрав). С золой от шкурок поступают как это уже указано. Более точные даты получения золы указываются в специальных изданиях.

Последователи Р. Штейнера за почти 70 лет работы, разработали детальную систему определения оптимальных сроков посадки, обработки и сбора различных культур, а также сроки проведения работ с пчелами (пчелы обычно содержатся на биодинамических фермах) в зависимости от положения Луны в зодиакальном круге и от положения планет; разработали прогнозирование погоды и даже землетрясений. По законам об авторском праве перепечатка этих календарей не допускается, но можно было бы сказать лишь об общих принципах. Когда орбита Луны две недели идет вверх, соки в растениях (отчасти подобно приливам моря) тоже идут вверх. Пересадки неблагоприятны для растений в это время. Когда Луна (ее орбита) идет вниз (еще две недели) - соки в корнях и можно пересаживать. Если Луна стоит в огненных знаках: Лев-Стрелец-Овен, хорошо (особенно во Льве)

сеять зерновые и все, что хотят вырастить на семя или плод, обрабатывать клубнику и т.п. Если Луна стоит в воздушных знаках: Близнецы-Весы-Водолей, обработка благоприятна для цветов, если в водных: Рак-Скорпион-Рыбы, - для листьев (капуста, салаты), а если в земных: Козерог-Телец-Дева - для корнеплодов. Очень неблагоприятным для посевов считается время, в которое та или иная планета меняет направление движения относительно Земли (т.н. ретроградное движение), перигелий, апогей, некоторые совмещения, затмения. Все это хорошая почва для самостоятельного исследования. Наблюдая за погодой можно заметить, что в огненные дни Луны, преобладает теплая и ясная погода, в земные дни Луны, преобладает холодная и дождливая. Можно констатировать также, что землетрясение в Армении в декабре 1988 г. было предсказано в антропософском календаре с точностью до одного часа (хотя и без указания места). Надо заметить, что старинные сельскохозяйственные календари привязывались к религиозным праздникам, часть из которых (все подвижные праздники) были привязаны к Пасхе, а тем самым к кругообороту Луны. Неподвижные праздники привязывались к положению Солнца.

Мне довелось также пребывать в биодинамической школе фермеров под Франкфуртом (Доттенфельдерхоф), дармштадтском научно-исследовательском институте биодинамики, поработать несколько недель под Гамбургом на гостеприимной образцовой ферме, которой на кооперативной основе владеют семейства фон Бестен и Массаль, трудолюбивые труженики и опытные специалисты, и повсюду можно было видеть, что биодинамическое хозяйство ведется только на основе образцового традиционного хозяйства, что не освоив достаточно хорошо обычные сельскохозяйственные приемы (кроме только обработки химикатами) нельзя надеяться на одни биодинамические рецепты. Они дополняют сельскохозяйственные методы, а не создают их заново. Не надо следовать им фанатически: иногда, например, просто невозможно бывает провести посев или сбор урожая в наиболее подходящее по космическим ритмам время, картофель лучше копать в земные (корневые) дни Луны, но в эти дни обычно холодно, дождливо и он плохо сохнет перед хранением. В больших хозяйствах тем более трудно провести посев или уборку за то короткое время (обычно 2-3 дня), которое благоприятно космически. К тому же биодинамические методы более трудоемки, чем и вызвана повышенная цена продуктов. Биодинамика не гонится за размером, дешевизной и количеством во что бы то ни стало. Ее основной принцип: производить продукты высокого качества и не подрывать при этом плодородия почвы. Впрочем и по урожайности она не отстает от индустриальных хозяйств.

Здесь может возникнуть закономерный вопрос, - а какие же критерии этого качества? Чем биодинамические продукты лучше обычных? Опыты проведенные на животных показали, что употребление биодинамического корма увеличивает рождаемость на 10% (примерно), уменьшает смертность в 2 раза (мыши до 9 недель, три поколения), увеличивает яйценоскость на более чем 20%, увеличивает вылупление из яиц до 50%, улучшает сохранность яиц в 2-3 раза, снижает процент вырождающихся особей у индеек и т.п. При поедании животные отдают почти исключительное предпочтение биодинамическому корму.

Многие люди на Западе давно поняли, что экологически чистая пища - основа здоровья и рождаемости. Она позволяет охранить от вырождения как животных, так и человека, щадит и укрепляет саму природу. В нашей стране тоже были и есть люди, интересующиеся сельским хозяйством по Р. Штейнеру. В прошлом биодинамика (как агротеософия) подвергалась запрету, подобно генетике и кибернетике (см.примечания к повести В. Солоухина "Трава" в журнале "Наука и жизнь"). Однако сейчас биодинамика включена в проект по развитию экологически чистого сельского хозяйства. Но много дела и для любителей.

1990 г.