

Вегетарианство и будущее планеты

“ Род людской всеми силами стремится к превращению поверхности своей земли в пахотные поля и сады. Задержкой в этом стремлении именно служат мясоедные народы...

А. Н. БЕКЕТОВ

“ Количество питательных веществ в виде растительных продуктов, сконцентрированное в откормленной туше бычка, будучи собрано непосредственно с лона земли, могло бы дать вдесятеро более продуктов питания, чем дает эта туша, и притом продуктов неиспорченных и не способствующих возникновению различных болезней.

П. Б. ШЕЛЛИ

Чем прокормить население

Считается, что животноводство должно накормить население мира. На деле же скот в определенном смысле начинает конкурировать с человечеством, так как ему требуются земля, пища, вода, постройки и топливо, а отходы животноводства становятся одним из главных источников загрязнения окружающей среды. В Великобритании, например, 90% используемой в сельском хозяйстве земли предназначено для пастбищ или для выращивания кормовых культур для животных.

Проблема обеспечения человечества продовольствием стоит очень остро. Это в первую очередь связано с ростом населения земного шара. Предполагается, что к 2000 г. население планеты достигнет 6—7 млрд. (по сравнению с 230 млн. на рубеже новой эры). Человека можно накормить пищей животного происхождения и, как мы видели, растительной пищей. Посмотрим, что выгоднее.

Вот на какие обстоятельства обращал внимание А. Н. Бекетов: «...как растения, так и животные получают через переработку минеральных веществ; это не что иное, как машины, вырабатывающие органическое вещество из почвы (с ее водою) и воздуха. Растения черпают сырой материал, ими перерабатываемый, из первых источников, — животное же получает себе в работу материал, однажды уже переработанный растением.

Так как продукт, дважды переработанный, очевидно, всегда дороже продукта, переработанного один раз, то в сельскохозяйственных странах мясо будет всегда дороже хлеба».

Исходные запасы питания на Земле создаются растениями, которые в процессе фотосинтеза усваивают солнечную энергию и строят из нее биомассу. Они — единственный вид организмов, которые не заимствуют энергию других организмов, а сами накапливают ее.

Растения могут усваивать при фотосинтезе от 0,1 до 1% солнечной энергии.

Растительноядные животные, съедая растения, потребляют только 10% энергии последних.

Растительноядные животные сами становятся пищей хищных животных, которые, в свою очередь, получают 10% энергии, содержащейся в биомассе съеденных растительноядных животных. То есть 90% энергии, накопленной растениями, теряется, если использовать растения в качестве корма для скота.

Для схематического изображения цепей питания в природе используется понятие трофической (от слова «трофик» — питание) пирамиды. Ее ступени образуются консументами — потребителями — энергии солнца. К консументам 1-го порядка относят животных, питающихся растениями; к консументам 2-го порядка — хищников, питающихся мясом консументов 1-го порядка. Есть также консументы 3-го порядка — животные, поедающие хищников (например, стервятники). Основание трофической пирамиды образуют растения; ее вторую ступень составляют консументы 1-го порядка, над ними располагаются консументы 2-го порядка, а выше — консументы 3-го порядка. Для питания консумента каждого уровня требуется много растений или животных, стоящих ступенью ниже. Поэтому пирамида резко сужается кверху. На вершине пирамиды находится человек, всеядное существо. Рассмотрим пример того, как образуется трофическая пирамида.

Одного человека, допустим, можно прокормить в течение года 300 форелями. Для питания этого количества форелей понадобится 90 тыс. головастиков лягушек; чтобы прокормились лягушки, нужно 27 млн. насекомых, которые, в свою очередь, потребляют 1000 т травы. Если человек будет питаться как вегетарианец, можно будет удалить промежуточные ступени пирамиды, и та биомасса растений, которая находилась в основании пирамиды, — 1000 т зеленых растений — сможет прокормить в 1000 раз больше людей (П. Кискин, 1987).

При сравнении оказывается, что земля используется раз в 10 экономнее, если заниматься не животноводством, а земледелием. Например, для получения 1 кг свинины расходуется 9,2 кг зерновых и других культур, а для получения 1 кг куриного мяса — 10,04 кг этих продуктов. Следовательно, выращивая скот на мясо, человечество растранижает ресурсы планеты. Если производить 1 т зерна на человека, то из нее он получит непосредственно для питания только 10% в виде хлеба, круп и т. д., а 90% этого зерна будет скармлено животным (П. Кискин, 1987). Наше сельское хозяйство отравляет выращиваемые растения нитратами, чтобы увеличить вал продукции. Между тем при сокращении животноводства можно было бы производить в 10 раз меньше продуктов растениеводства и, следовательно, не использовать вредные для здоровья методы интенсификации производства.

Еще один пример расчета: при смешанном питании человечества 1 га земли может прокормить 5,5, а при вегетарианском питании — 17 человек. Вся планета (при 8,2 млрд. га

пахотной земли) сможет прокормить 45 млрд. человек, придерживающихся смешанного типа питания, но, если человечество перейдет на вегетарианство, планета сможет прокормить 140 млрд. человек.

Сколько же съедают сельскохозяйственные животные? Немало, если учесть, что одних коров в мире 1,3 млрд. голов.

Для того, чтобы произвести 1 кг мяса птицы, нужны 3 кг зерна, для получения 1 кг говядины — 10 кг зерна. Если в странах Востока 90% выращиваемого зерна потребляется человеком, то в Великобритании и других странах Западной Европы только 30% зерна потребляется людьми, остальное скормливается животным.

Итак, с точки зрения экономики более рациональным является развитие растениеводства, а не животноводства. Кроме того, при значительном росте населения Земли приобщение к вегетарианству большего числа людей станет необходимостью: прокормить соответствующее количество скота для получения мяса планета не сможет.

Как сохранить планету

По мере увеличения населения земного шара все большая территория планеты превращается в пахотные земли и пастбища. Неумолимо изменяется лицо окружающего мира: исчезают леса, луга, травяные степи, а вместе с ними гибнут звери, птицы, насекомые. Если человечество хочет сохранить природу, если ему дорог облик его планеты, тогда для него приобретает важное значение вопрос: при каком способе производства продуктов питания наиболее экономно используется земля? О том, что для животноводства необходимо больше земли, чем для земледелия, упоминал еще Платон.

Леса являются неотъемлемой частью экологической системы Земли. В них не только живет большая часть земной фауны, они поддерживают уровень кислорода и поглощают двуокись углерода, регулируют суточную температуру Земли, участвуют в образовании осадков, защищают почву, в частности предотвращая ее размывание дождями. На территориях, где сведены леса, дожди очень быстро вымывают плодородный слой, делая земли бесплодными пустынями. К эрозии почвы приводит и выпас скота с интенсивным использованием одних и тех же пастбищ. Животные каждый раз поедают отрастающие стебли травы, препятствуя ее регенерации.

Особенно катастрофично то, что для выращивания скота ежегодно вырубаются тропические леса; это приводит к необратимым изменениям в климате Земли, усиливает парниковый эффект.

При этом уничтожаются целые виды животных и растений, число исчезающих с лица Земли видов последних вследствие выведения тропических лесов составляет 1000 в год.

Площади, на которых уничтожен плодородный слой в результате разведения скота, составляют 85% всех площадей с уничтоженным плодородным слоем.

Достаточно велика роль животноводства в создании парникового эффекта. Вспомним, что собой представляет парниковый эффект. Стекло в теплице пропускает все солнечные лучи, но отражает инфракрасные лучи. В атмосфере имеются газы, составляющие менее 1%, которые создают тот же эффект, названный парниковым. Эти газы, регулирующие температуру на поверхности земли, медленно изменяли свой состав на протяжении долгих геологических эпох.

С начала промышленной революции в 1850 г. резко возросло количество сжигаемого ископаемого топлива, в результате чего в атмосферу стало поступать огромное количество двуокиси углерода — CO₂ — основного газа, создающего парниковый эффект. Концентрация двуокиси углерода резко возросла в конце 50-х гг. и продолжала увеличиваться. В зависимости от количества зеленой растительности в разные времена года концентрация двуокиси углерода возрастает (осенью и зимой) или снижается (весной и летом). 80% окиси углерода образуется при сжигании ископаемого топлива, остальные 20% — при вырубке лесов, изменении характера использования земли, эрозии почвы и, как результат, — животноводства.

В настоящее время нарастание концентрации газов, создающих парниковый эффект, так велико, что за десятилетия происходят изменения, на которые ранее требовались тысячелетия. За последние 30 лет концентрация двуокиси углерода в атмосфере возросла вдвое! Потепление климата во всем мире вызвано тем, что двуокись углерода не пропускает инфракрасных лучей с поверхности планеты. При этом не учитывается, что часть тепла поглощает Мировой океан. Через 10—15 лет парниковый эффект может внезапно усилиться, когда будут исчерпаны возможности океана понижать окружающую температуру.

Помимо двуокиси углерода парниковый эффект вызывает ряд других газов в атмосфере, из которых 18% приходится на метан. Метан выделяется жвачными животными. Он образуется при ферментативных процессах при усваивании ими пищи.

В мире имеется 1,3 млрд. коров, их число возросло вдвое между 1960 и 1980 гг., каждая корова выделяет 200 л метана в день. Коровы Великобритании, в частности, являются источником 23% всей эмиссии метана, происходящей в стране. В целом коровы на земном шаре выделяют 100 млн. т метана; овцы, козы, лошади, верблюды — 40 млн. т.

Как уже говорилось, для выращивания кормов требуются значительные площади: в мировых масштабах используется 31 млн. кв. км для разведения скота и 15 млн. кв. км — для выращивания фуража скоту, а общая обрабатываемая площадь на земном шаре составляет 130 млн. кв. км. Питающийся мясом человек использует около 30% площади для разведения «съедобных» животных. Веганы, которые не едят не только мяса, но и молочных продуктов, использовали бы для пропитания только 4% обрабатываемой площади. Как утверждают американские ученые, если бы можно было засадить новыми лесами 7 млн. кв. км, они поглотили бы всю двуокись углерода, высвобождаемую при сжигании ископаемого топлива. Это территория, равная США без Аляски. Лес не только давал бы кислород и поглощал двуокись углерода, лесопосадки помогли бы стабилизировать почву, предотвратить ее эрозию, нормализовать выпадение осадков и предотвращать наводнения.

Животноводство не только наносит ущерб дикой природе при расширении пашен и пастбищ, не только означает максимальную эксплуатацию земли для получения больших урожаев кормовых и загрязнение биосферы химическими веществами. При значительном скоплении сельскохозяйственных животных на фермах, бойнях они разрушительно действуют на окружающую природу, в частности моча скота меняет состав и свойства почвы и подпочвенных вод.

Животноводческие хозяйства мира являются источником огромного количества навоза и мочи от скота (в США, например, — 230 тыс. фунтов каждую секунду). В результате загрязнение вод в США, связанное с животноводством, оказывается большим, чем загрязнение промышленными и городскими отходами.

Вегетарианство и проблема выращивания продуктов питания

Погоня за огромными урожаями, нужными, чтобы прокормить кроме людей еще и скот, привела к применению в сельском хозяйстве крайне вредных химических веществ — минеральных удобрений, пестицидов и пр. Загрязнение внешней и внутренней среды человека токсичными, чужеродными для его организма веществами не только порождает заболевания, получившие название «болезней века» (см. выше), но и имеет мутагенное действие, т. е. неблагоприятно влияет на наследственность. А при обширности контактов всего населения с токсичными веществами это означает потерю здоровой наследственности всеми поколениями людей, иначе говоря, разрушение здорового генофонда населения.

Применение соединений азота — нитратов и нитритов — в качестве удобрения вызвало озабоченность широкой общественности. Однако нитраты испокон веков употреблялись при изготовлении колбасных изделий для придания им товарного розового цвета. Вредные химические соединения вводятся в мясные продукты не только при их изготовлении. Для ускорения откорма и в лечебных целях животным вводятся препараты (гормоны, антибиотики и др.), опасные для здоровья человека (см. выше). Угрозу здоровью людей представляют мясо и даже молоко (хотя и в меньшей степени) животных, которых выпасали на «культурных», удобренных участках. Если пестициды и прочие химические вещества наносят вред, когда они улавливаются растениями, они еще опаснее, если их получают через мясо, потому что скот многократно поедает зараженные растения и накапливает в своем организме дозу токсичных веществ, значительно превышающую их содержание в растениях.

Если вегетарианцам не грозит опасность загрязнения организма через продукцию животноводства, то применение химикатов в полеводстве, садоводстве остается для них угрозой.

Рассмотрим советы, которые дает медицина по снижению риска загрязнения организма нитратами и нитритами.

Чем вредны нитраты: в организме они восстанавливаются в нитриты и быстро всасываются в кровь, где взаимодействуют с гемоглобином, образуя метагемоглобин. В результате возникает кислородное голодание.

Высокая концентрация нитратов в питьевой воде или в продуктах питания может вызвать острое отравление, поражения центральной нервной системы. Высокий уровень нитратов чаще всего бывает в свекле, шпинате, щавеле, петрушке, укропе, редисе, салате и в овощах, выращенных в закрытом грунте (в теплице), а также в ранних сортах.

Нитраты накапливаются в свежих овощах: в картофеле и огурцах — в основном ближе к поверхности, а в капусте и в моркови — внутри.

Поэтому с картофеля и огурцов лучше срезать кожу более толстым слоем, а у капусты отбрасывать кочерыжку и прилегающие к ней листья.

При долгом хранении овощей в них снижается содержание нитратов. В овощах, пролежавших зиму, они почти не обнаруживаются.

Значительно разрушаются нитраты и нитриты в процессе квашения овощей. В квашеной капусте их содержание резко падает в течение первой же недели.

Как же все-таки получать достаточные урожаи, не используя нитратов, нитритов и других химических удобрений? Во-первых, людям будет хватать продуктов, если не вскармливать скот на мясо. При вегетарианском питании требуется молочное животноводство, а следовательно, значительно меньшее количество скота, чем при мясном. Во-вторых, мы привыкли думать, что альтернативой применению химических удобрений может быть только навоз или птичий помет. Но это не так. Органическим удобрением может служить компостная масса из растительных компонентов — пищевых отходов, листьев деревьев и пр. В веганских общинах за рубежом, в которых не используются животноводство и его продукция, именно так и удобряют землю. Оптимальные условия для организации сельского хозяйства создаются при переходе населения на веганский режим питания — чисто растительный.

При веганском питании пахотная земля получает оптимальный режим: не нарушается состав микроорганизмов в почве, не вносятся «чужеродные» удобрения, почва и почвенные воды не отравляются, не загрязняются, в качестве удобрений используется веганский — чисто растительный — компост.

Очень необычным для нас выглядит метод повышения урожайности с помощью музыкальной стимуляции растений. Опыты с озвучиванием растений с целью повышения их урожайности начались в 50-х гг. нашего века. Е. Кэмби (США) проигрывал растениям пшеницы, растущим на делянках, скрипичные сонаты И. С. Баха. В результате озвучивания урожай семян повышался на 66%. Многие годы исследовал влияние музыки на растения индийский ученый, профессор ботаники Т. Сингху. Растениям проигрывались древние индийские мелодии — раги. Опыты ставились как с декоративными растениями (астры, петунии, белые лилии), так и с сельскохозяйственными культурами (лук, редис, батат, кунжут). Растения озвучивались утром, перед восходом солнца, в течение нескольких

недель. Ученый установил, что гармоничные звуковые волны влияют на рост, цветение, плодоношение и урожайность растений. Другой замечательный результат был получен американским фермером-исследователем, выразившим в домашних условиях самое большое растение в мире. С помощью ежедневного проигрывания музыкальных произведений И. С. Баха и А. Вивальди, а также музыки, напоминающей щебетание птиц, и особого раствора для внекорневой подкормки он вырастил растение страстоцвета пурпурного длиной в 180 м (обычная его длина — всего 54 м). Этот результат был занесен в знаменитую книгу рекордов Гиннеса и был назван «Озвученный цветок».

Канадский исследователь П. Уайнбергер с сотрудниками в течение 4 лет экспериментировал на озимых и яровых сортах пшеницы. Было установлено, что удвоение урожая можно получить при озвучивании растений с частотой 5 кГц. Ученый объяснил это явление резонансным механизмом, способствующим ускорению обменных процессов в растениях. Оказалось, что звуковые волны определенной частоты способны активизировать физиологические и биохимические реакции в растениях.

А. П. Дубров (1990) анализирует ряд работ, объясняющих биохимический аспект действия музыки на растения. Известно, что обмен веществ в живом организме осуществляется с помощью специальных активных белков — субстратов (ферментов, которые действуют на соответствующие вещества), в результате чего образуются «фермент-субстратные комплексы». Скорость образования таких комплексов измеряется числом оборотов, показывающим, сколько раз в единицу времени молекула фермента соединяется с молекулой субстрата. Когда ученые сравнили число оборотов «фермент-субстратного комплекса» в некоторых биохимических реакциях, то оказалось, что они соответствуют частоте музыкальных звуков — до, ре, ми, фа, соль! А. П. Дубров цитирует биофизика С. Э. Шноля, который пишет: «...то или иное состояние клетки характеризуется определенным звуковым ансамблем, так что... биохимия роста травы характеризуется... целой симфонией звуков». «Помимо молекулярных звуков в живых клетках, состоящих из оболочек и многочисленных мембран, возникает новый механизм генерации звука — движение мембран, так что вокруг каждой клетки возникает сложное звуковое поле». Все это служит обоснованию гипотезы, согласно которой в основе биологического действия музыки на растения лежит резонансный механизм.

Эффективный метод воздействия музыки на растения принес много замечательных результатов. Методика озвучивания растений работает безотказно, на нее получено 144 лицензии, она проверена на разных растениях и в различных почвенно-климатических условиях. Озвученные растения по сравнению с выращенными в естественной тишине обладают не только большим плодородием, но и более высокой питательной ценностью. Вот несколько примеров. Анализ озвученных пшеничных проростков выявил в 20 раз большее по сравнению с ин-тактными растениями содержание витамина А и в 5 раз больше витамина С и В6. Анализ апельсинового сока из озвученных плодов показал, что содержание в нем витамина С составляет 121%, а в стручках озвученной фасоли уровень белка достигает 27% по сравнению с обычными 12—15% (А. П. Дубров, 1990).

Приведенные примеры свидетельствуют, что путем воздействия на растения звуковых волн определенной частоты можно получать более высокие урожаи и выращивать культуры, обладающие более высокой биологической ценностью. Автор метода «Озвученный цветок»

Дан Карлос создал фирму, где фермеры имеют возможность приобретать кассеты с музыкальными записями, гарантирующими повышение роста и урожайности растений. Как это ни фантастично, но, очевидно, настанет время, когда земледельцы всего мира перейдут на этот способ повышения урожайности и растительные продукты перестанут представлять опасность для их потребителей.

Версия #1

Зверобой создал 24 апреля 2025 02:27:59

Зверобой обновил 24 апреля 2025 02:29:07