

Холистическое Управление



Сэм Бингхам

США

1999

<http://managingwholes.com/village>

<http://www.holisticmanagement.org>

Биоразнообразие	6
Определите “Целое”	8
Определение Холистической Цели	10
Четыре Столпа Экосистемы	14
Хрупкая и Не-хрупкая Окружающая среда	22
Голая Земля	24
Время, Выпас и Отдых	28
Инструменты	36
Принятие решений Семь Тестов	48
Использование Ваших Животных	56
Вода	63

Схема Холистического Управления

ОПРЕДЕЛИТЕ ЦЕЛОЕ

Люди Ресурсы Земля и Деньги

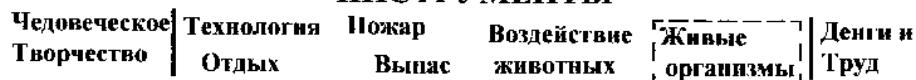
ХОЛИСТИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ

Качество Жизни Формы Популяции Будущие Основы Ресурсов

СТОЛПА ЭКОСИСТЕМЫ



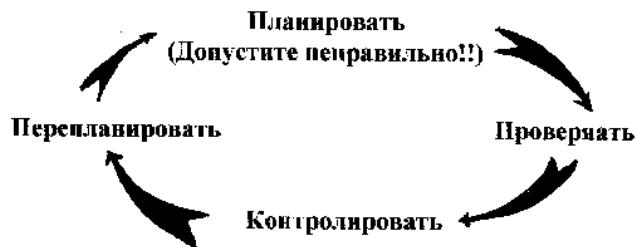
ИНСТРУМЕНТЫ



ИСПЫТАНИЕ РЕШЕНИЙ

Причин и Результат	Слабое звено - социального - богатства - жизни	Общая прибыль	Энергия/Богатство Источник/Использование
Дополнительная реакция		Общество и Культура	Устойчивость

КРУГ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ



Предисловие

После развала Советского Союза мы думали, что свободный рынок принесет нам процветание, а окончание Холодной войны - мир. Мы все еще надеемся и на то и на другое. Однако мы уже знаем, что сейчас происходит много других изменений - финансовый кризис, разрушение окружающей среды, изменение климата, социальные волнения. Кто в этом виноват? - банкиры, мафия, ученые, бирюкраты, старые коммунисты, старые капиталисты, католики, ортодоксы, спекулянты, мусульмане, новый капиталисты, протестанты, все люди и нации, кроме нашей собственной?

На самом деле, мир сейчас очень быстро меняется, и никто не знает каким он будет завтра. Герои нашего времени не те, кто находит и наказывает злодеев, а те, чья цель - найти дорогу в будущее.

В подобное время новые взгляды, новые идеи и энергия, необходимая чтобы заставить их работать, приходит не из центра, а с окраин. Банкиры, бизнесмены и политические деятели в Москве, Нью-Йорке, Токио, Пекине или Лондоне будут последними кто воспримет эти идеи, потому что эти люди преуспевают в мире, и им незачем меняться. Между Нью-Йорком и Москвой гораздо больше общего, чем между любым из этих городов и поселками в степных районах России, или аналогичными районами в Соединенных Штатах. И силы, влияющие на людей, живущих на этой земле - изменение климата, многонациональные корпорации, мировой рынок - являются более сильными чем любое правительство и менее понятными.

Даже самодовольные люди живущие в центре начинают понимать степень важности будущего засушливых и полу-засушливых земель. Ни один континент не достигнет процветания, если на нем будет происходить опустынивание с такой же скоростью, с какой оно происходит в последнюю сотню лет.

Этот семинар не предлагает волшебную формулу, которая решит все наши проблемы. Чудес не бывает. Но мы надеемся, что он даст нам возможность внимательно посмотреть на разобранную головоломку, которую мы видим перед собой, и найти способ по-новому собрать все части вместе. В этой загадке конечно гораздо больше составляющих, чем просто растения, животные, почва и погода. Деньги, политика, религия, секс, стремления различных народов, равно как и другие неназванные факторы также являются частью головоломки.

Достижение любого успеха в Калмыкии, будет замечено не только во всей Евразии от Китая до Венгрии, и от Монголии до Тибета, но и на других континентах, в том числе в Северной Америке, где мы сталкиваемся с теми же самыми проблемами.

Сэм Бингхам

Биоразнообразие

“В холистическом управлении, когда мы говорим о потере биоразнообразия, мы подразумеваем это в самом общем смысле - не только по отношению к числу видов, но и по отношению к их генетическому и возрастному разнообразию, а также к массе живой материи вообще. (Аллан Савори, в журнале “Холистическое Управление”)

Когда мы говорим о разнообразии в терминах возрастной структуры, мы говорим о необходимости наличия особей всех возрастов. Все “хорошие” виды могут присутствовать, но если они представлены только взрослыми особями, а более молодых нету, то вид находится на пути к исчезновению. Это верно и для количества “живой материи”. Если представители вида присутствуют только в небольшом количестве, ситуация является нездоровой.

Сельское хозяйство не может выжить без биоразнообразия. Когда биоразнообразие понижается слишком сильно, зерновые культуры и стада, которые поддерживают цивилизацию, и сама цивилизация будут разрушаться.

Без сельского хозяйства невозможна никакая торговля, производство, или правительство, потому что каждый должен охотиться или собирать дикие растения чтобы выжить.

Широко распространено мнение, особенно среди ученых, что технологический прогресс скоро ликвидирует нашу потребность в биоразнообразии. Однако, даже если мы станем производить все наше продовольствие из специальных семян, выращенных в чистых химикалиях, проблемы связанные с потерей биоразнообразия не исчезнут. Эрозия почвы будет приводить к дальнейшему обмелению водоемов, уничтожать наши ирригации, озера и моря. Воздух, от которого зависит вся жизнь, быстро станет непригодным для дыхания, если зеленые растения перестанут его обновлять.

Бедная земля означает бедных людей, политическую борьбу и социальный распад. Биоразнообразие - единственное истинное богатство в любой цивилизации. Когда мы теряем биоразнообразие, мы теряем “капитал”. Поэтому управление должно быть основано на “процессах” в действий в экосистеме, которые дают нам разнообразие, и поэтому мы должны оценивать все действия по их влиянию на эти процессы.

Шаг вперед в процессе естественной эволюции, поток солнечной энергии через экосистему и усовершенствование циклов воды и полезных ископаемых - то, что строит “капитал”.

Признаки потери биоразнообразия

Вопрос о потере биоразнообразия очень важен для нашей планеты. Так же важно ответить на вопрос, как мы можем определить что происходит потеря биоразнообразия. Существует несколько признаков:

- Возникновение и расширение пустынь (опустынивание). - Более частые наводнения и засухи. - Понижение уровня грунтовых вод и высыхание естественных водных источников. - Быстрая эрозия почвы и заиливание русел рек, дамб и устий. - Образование дюн в песчаных районах. - Снижение производительности земли и/или

увеличение затрат на поддержание производительности. - Размножение сорняков. - Размножение птиц и насекомых-вредителей в большом количестве. - Увеличение числа больных растений и животных. - Конфликт среди людей. - Финансовые проблемы в деревнях, поселках и городах. - Разрушение и заброшенность городов и отраслей промышленности.

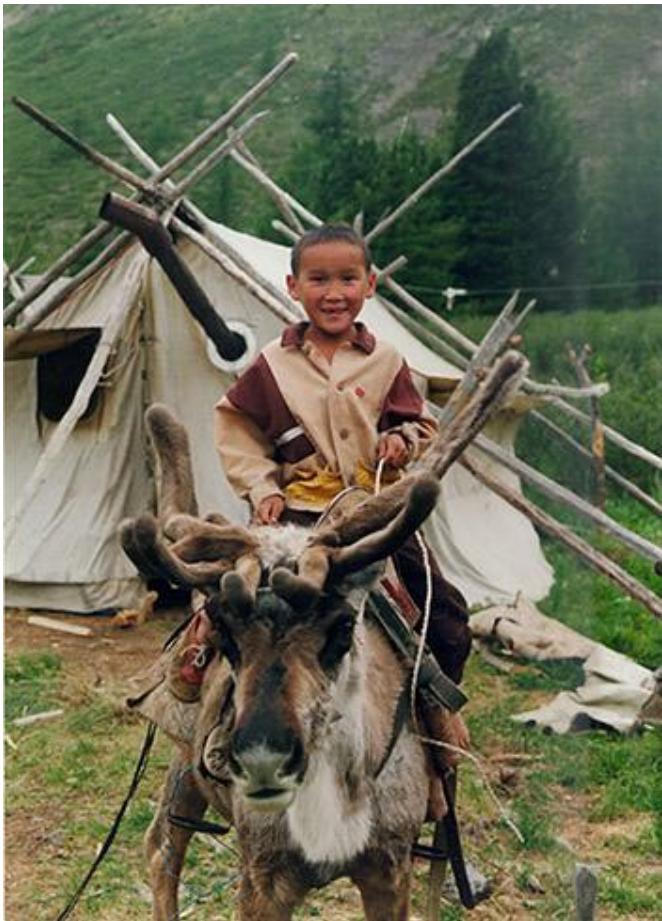
Причины потери биоразнообразия

Часто, когда обсуждают потерю биоразнообразия, этот процесс представляется как результат невежества, недостатка финансовых ресурсов или слишком большого количества животных. Иногда мы обвиняем засуху или климат вообще. Другие обвиняют кочевников, говоря, что они не заботятся о земле, которая им не принадлежит. Это часто служило оправданием чтобы заставить кочевников жить на одном месте. Наконец, мы часто слышим, что сама местность слишком гориста, или почва слишком твердая или хрупкая.

Но если Вы посмотрите на потерю биоразнообразия во всем мире, Вы быстро увидите, что она происходит в окружающих средах всех видов. Во всех частях мира разнообразие видов снижается, и многие виды становятся более и более малочисленными. Очевидно, что само “экономическое развитие” - наше управление и эксплуатация окружающей среды - угрожает нашему естественному богатству, НЕСМОТРЯ НА ТО, ЧТО истинный прогресс зависит от этого богатства. Холистическое(целостное) Управление пытается разрешить этот грустный но древний парадокс.



Определите “Целое”



Холистические средства управления, означают управление “целым”, а не только частями. Поэтому, прежде всего необходимо решить, какие люди, ресурсы, земля и деньги составляет целое, которым Вы планируете управлять. Каждый человек относится ко многим различным целым - семья, сообщество, область(регион), нация. Всегда можно пойти дальше, включить в “целое” окружающую среду, которая влияет на Вашу семью и сообщество.

Однако, помните:

Отдельная часть земли никогда не составляет целое, и Вы не можете холистически управлять куском земли. В холистическом управлении Вы должны также принимать во внимание людей, которые влияют на эту землю, людей, живущих в другом месте,

на жизнь которых влияет эта земля, а также деньги или другое богатство, которое является доходом от этой земли, или может быть вложено в эту землю.

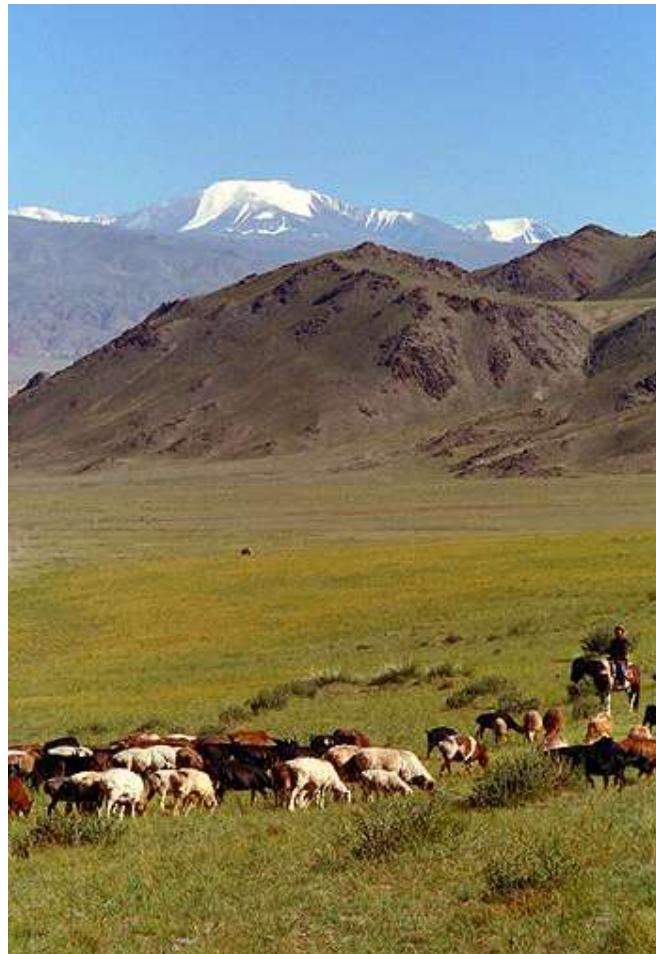
Чтобы успешно управлять “целым”, в первую очередь подумайте о людях, входящих в это “целое”, потому что именно они будут принимать решения, выполнять работу и судить о результатах. Этих людей можно разделить на две группы - те, кто поставят холистическую цель и будут ответственны за ее достижение, и те, кто предоставит ресурсы и поможет Вам в достижении холистической цели.

Ищите причины включить людей скорее чем причины исключить их.



Любой человек, пытающийся внедрить холистическое управление - часто это правительственные агенты или лидеры сообщества - должен потратить много времени на объяснение идеи холистического управления, прежде чем принимать какие-либо решения. Для этого могут потребоваться многочисленные визиты, встречи, беседы и поездки на места. Нельзя начинать действовать до тех пор пока не установлено доверие и открытый диалог между всеми участниками.

- Потратите время на то чтобы объяснить, почему продолжение осуществления существующих методов хозяйствования приведет только к ухудшению ситуации, и что существуют другие методы. Заинтересованные люди должны иметь время, чтобы обсудить новые идеи с их семьями и друзьями, чтобы их идеи также подверглись широкому обсуждению. Некоторые люди могут быть сильно заинтересованы в улучшении ситуации и иметь интересные идеи, но при этом бояться публично высказать эти идеи. Необходимо сделать все возможное, чтобы выслушать их мнение в ситуации, когда они могут его свободно высказать.



Определение Холистической Цели

Не стройте никаких планов, и не предпринимайте никаких действий, до тех пор пока люди, входящие в “целое”, не поймут идею холистического управления, и не решат что они хотят действовать и быть активными участниками. Тогда сами эти люди должны поставить цели и продумать пути их осуществления. Очень часто лидер - владелец земли, правительственные агентства или лесничество - устанавливает цель и затем просит об общественной поддержке. Это действие в обратном порядке, и это приводит к разрушению. В первую очередь необходимо выяснить чего хотят люди, входящие в “целое”.

Если в “целое” входит большое число людей, представители различных групп должны совместно установить холистическую цель. Прежде чем начинать серьезное обсуждение, важно создать атмосферу доверия и открытого обмена информацией. Должно быть ясно, что установление цели это не политические игры, а поиск решения, которое будет выгодно каждому. Два свойства человеческого характера делают эту задачу достаточно трудной.



Большинство людей начинает обсуждать все проблемы одновременно. “Нет воды. Поля застают сорняками.” Такой подход делает тему дискуссии очень расплывчатой. У каждого своя собственная проблема. Это также убивает надежду на разрешение всех этих проблем и дух действия. Никто не станет начинать обсуждение, говоря, “ проблема в том, что когда-нибудь мы все умрем. Что мы можем сделать по этому поводу?” Спрашивайте людей о том, чего они хотят, а не о том, что их нестраивает.

Как только люди начинают говорить о проблемах, они быстро начинают обсуждать, как эти проблемы можно решить. Это рассеивает обсуждение еще больше, потому что у каждого свои идеи. Что еще хуже, когда люди отстаивают свои собственные идеи, они не хотят работать вместе, и рассматривать новые идеи. Спрашивайте людей, чего они хотят. Позже у них будет время подумать как это получить, а Вы хотите, чтобы они увидели перспективы, и осознали что происходит в настоящее время.

Холистическая цель состоит из трех частей. Важно, чтобы обсуждение каждой части завершалось составлением письменного утверждения, которое Вы со временем можете повторять и улучшать.

Качество Жизни (Ценности)

Участники должны описать, что они считают “хорошей жизнью”. Большинство людей начнет с перечисления “вещей”, которые они хотят иметь – деньги, животные, хороший дом. Это естественно и не является нездоровым. Большинству людей никогда не позволяют мечтать публично. Человек, ведущий дискуссию, однако, должен попытаться перевести обсуждение на более глубокий уровень, позади “вещей” и к вопросам, которые не “вещи” вообще.

“Большие стада и поля” свести к вопросу о “достаточных и постоянных источниках продовольствия”. “Буровая скважина” (колодец?) – к проблеме “здравья и облегчения женского труда”. А вопрос о качестве жизни будет включать вопросы образования, дружественных отношений с соседями, религии и сохранения семей вместе.

Формы Производства

Это – список того, что должно произвести “целое”, чтобы дать людям жизнь которую они хотят. В него должны войти “продукты”, такие как зерновые культуры, домашний скот, ремесла, травы, дрова и дикая природа; люди, в том числе учителя, механики и врачи; а также действия, такие как органы правосудия, помочь нуждающимся, организация молодежного досуга, общение с соседями или торговля.

Будущие Основы Ресурсов

Это – описание того, какими должны быть земля и люди, чтобы быть в состоянии обеспечить уровень производства, необходимый для поддержания желаемого уровня жизни. Это должно быть реалистическое, в соответствии с народным опытом, описание водных источников, рек, почв, растений и животных. В него также могут быть включены вещи, которые исчезли задолго до рождения большинства участников, но сохранились в памяти стариков и в историях.

Холистическая цель должна обсуждаться пока каждый, входящий в “целое”, не сможет полностью охватить ее. Обсуждение столь же важно как и сама холистическая цель, и в здоровом сообществе оно продолжается все время. Холистическая цель должна меняться одновременно с изменением людей и ситуации. Однако, чтобы действовать, нет необходимости делать эту цель совершенной. Начните с простой холистической цели, с которой все будут согласны, и постепенно ее усовершенствуйте.



Руководящие принципы для определения холистической цели.

1. Описать жизнь, которой Вы хотите жить, а не вещи, которые Вы хотите приобрести.

Пример: Богатство и уверенность в наличие достаточного количества продовольствия и воды может описывать качество жизни в Вашей холистической цели. Строительство каменного дома и возможность есть говядину каждый день - это детали, которые Вы можете обсудить (и по поводу которых Вы можете спорить!) позже. Когда Вы богаты, Вы можете покупать то что Вы хотите. Бессмысленно обсуждать что лучше есть, говядину или цыпленка, когда у Вас нет ни того ни другого.

2. В холистическую цель не должны входить никакие числа, гектары, килограммы, доллары, или что-либо еще, что Вы можете сосчитать или измерить.

Пример: Мясо и деньги получаемые от домашнего скота это форма производства. Однако желание иметь 100 коров слишком детально. Вам, возможно, придется продавать и покупать рогатый скот сотни раз. Может оказаться, что разведение овец быстрее приведет Вас к достижению Вашей истинной холистической цели. Если же Вашей холистической целью будет завести 100 коров, Вы упустите остальные возможности.

3. Не включайте в Вашу холистическую цель “инструменты” или “действия”. В дальнейшем Вы можете испробовать множество различных инструментов и действий чтобы найти лучший способ достижения холистической цели. Не спорьте относительно них теперь.

Пример: Выращивание собственного продовольствия это форма производства, и может быть важно для Вашего качества жизни. Однако мечты о большом кукурузном поле не дадут Вам увидеть другие возможности. Вы можете хотеть засеять свою землю многими зерновыми культурами. Одно большое поле кукурузы может быть не лучшим решением.

4. Не запрещайте в Вашей холистической цели никакие “инструменты” или “действия”.

Пример: Здоровая почва и высокое биоразнообразие описывают будущую основу для ресурсов. Однако обещание никогда не использовать пестициды, может в какой-то момент Вам сильно помешать. Стремясь создать здоровую почву и высокое биоразнообразие, Вы вероятно будете избегать использования химикалий, но может придти время, когда Вы будете вынуждены их использовать.

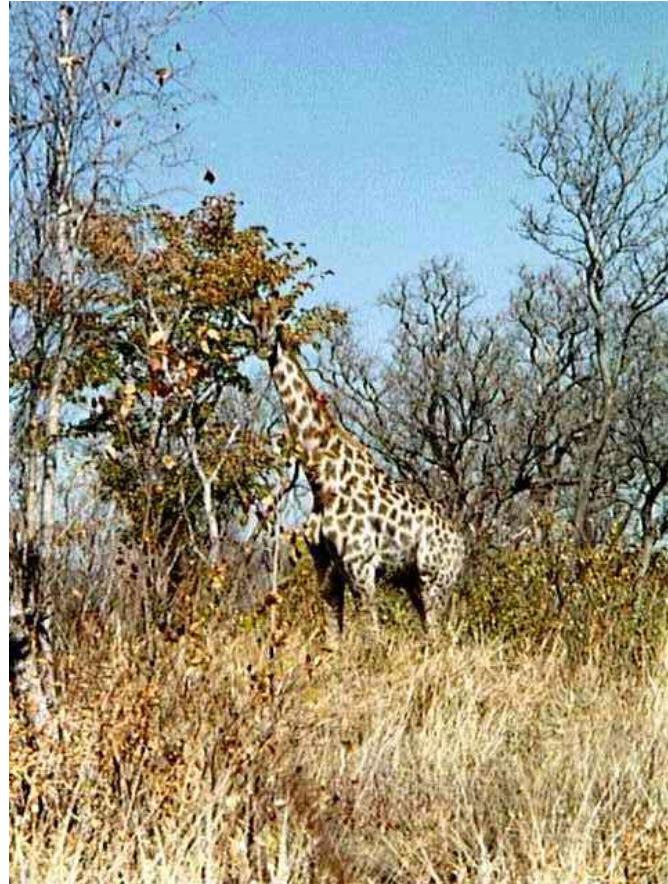
5. Определяйте Вашу холистическую цель шаг за шагом в правильном порядке.

1) Качество жизни - Ваши ценности

2) Что Вы должны произвести, чтобы наслаждаться такой жизнью.

3) Ваша земля и то как Вас должны воспринимать люди, составляющие основу Вашей базы ресурсов. Не то, что есть сейчас, а то, что должно быть, чтобы Вы и Ваши внуки имели желаемый уровень жизни.

Обратите специальное внимание на ту часть холистической цели, которая касается земли. Земля играет определяющую роль. Во многих странах Африки и в других местах люди отдавали жизнь в борьбе за политическую независимость своей страны, но ни одна нация не может быть по-настоящему независимой, не имея здоровой земли. Многие люди, живущие сегодня, никогда не видели здоровой земли, и им трудно поверить, что на месте сегодняшних пустынь когда-то росла трава и текли реки. Однако часто старики могут описать какой земля была, и какой она может стать в будущем.



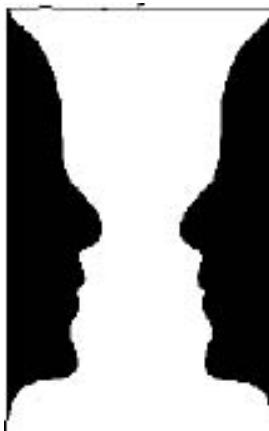
Четыре Столпа Экосистемы

После всестороннего обсуждения холистической цели и принятия решений, которые уважают “целое” человеческих, естественных, и финансовых ресурсов, из толпы будут по-прежнему доноситься недовольные голоса. “Это только последние несколько засушливых лет виноваты в том, что уровень воды падает. Все что нам надо – это колодец и хороший дизельный насос.” Или, - “Это засуха убила все наши деревья. Правительство должно построить у нас эвкалиптовую плантацию, как они сделали в____ .”, - или, - “Проблема в том, что наш скот болеет из-за клещей и паразитов, и молодняк умирает от brucellosis. Нам всего-навсего нужна небольшая ветеринарная помощь и проведение дезинфекции животных.”, - или, - “Наши поля и луга застают сорняками и кустарниками. Все что нам надо – это уничтожить их.”

Как Вы будете отвечать на эти вопросы? Без сомнения они заглушат жалобы, хотя бы временно.

Прежде всего такие запросы не должны превратиться в самостоятельные цели. Они все подразумевают использование технологий, которые могут быть никак не связаны с качеством жизни или видом ландшафта, предполагаемым в холистической цели. Более важно, что проблемы и ограничения, которые волнуют людей, часто являются симптомами более глубоких проблем в экосистеме. До тех пор пока эти проблемы не разрешены, насосы, плантации, лекарства, и яды не помешают им возникнуть вновь.

Природа подобна картинке-загадке, которая кажется простой, но на которой художник спрятал более важную картину за протой. Чтобы увидеть истинную картину, надо смотреть на основные процессы, которые по-существу производят все что мы видим в природе и человеческую жизнь.



Ваза или Лица

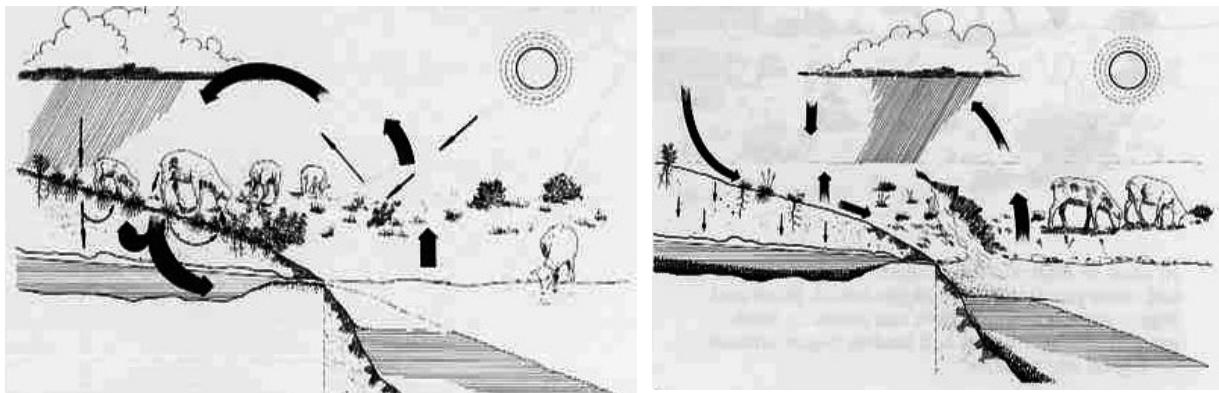
1. Водный Цикл

Каждый знает, что вода циркулирует между землей и небом. Это - “Водный Цикл”. Он продолжается постоянно, получая энергию от солнца. Однако, существует большая разница между водным циклом в котором вода проходит через растения, животных, поля и деревенский колодец до возвращения в атмосферу, и водным циклом, в котором вода стекает с земли и испаряется, не принося пользы ничему живому.

В большинстве случаев в засушливых районах нарушение водного цикла является основной причиной деградации и бедности. Поражает количество воды, которая уходит. Если только половина среднегодового уровня осадков, который составляет 750 миллиметров, испаряется или стекает в другие области, это значит, что каждые 100 гектаров теряют 375,000,000 литров воды за год. Многие области, однако, почти сразу теряют 95% воды, выпадающей в виде осадков. Настоящая засуха ничто по сравнению с катастрофой, к которой приводит бедный водный цикл.

ВАЖНЫЙ ВОПРОС - НЕ ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ, А - “ЭФФЕКТИВНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ.”, - СКОЛЬКО ВОДЫ ФАКТИЧЕСКИ ПОДДЕРЖИВАЕТ ЖИЗНЬ?

Если уровень грунтовых вод падает, то новый колодец не приведет к его поднятию. Для этого будет необходимо улучшить водный цикл во всем районе. Поэтому Вашей целью лучше сделать не строительство более глубокого колодца, а холистическую цель, которая приведет к восстановлению здорового водного цикла.



Признаки бедного водного цикла:

- Голая земля, которая позволяет воде испаряться и быстро убегать.
- Корка, закрывающая почву. Эта корка может стать очень твердой и зацементироваться морскими водорослями. Она препятствует попаданию воды в почву, и заставляет воду уходить. Она также не дает семенам попадать в почву и начинать расти. В результате уменьшается количество растений, которые могут задержать и использовать дождовую воду.
- Эрозия

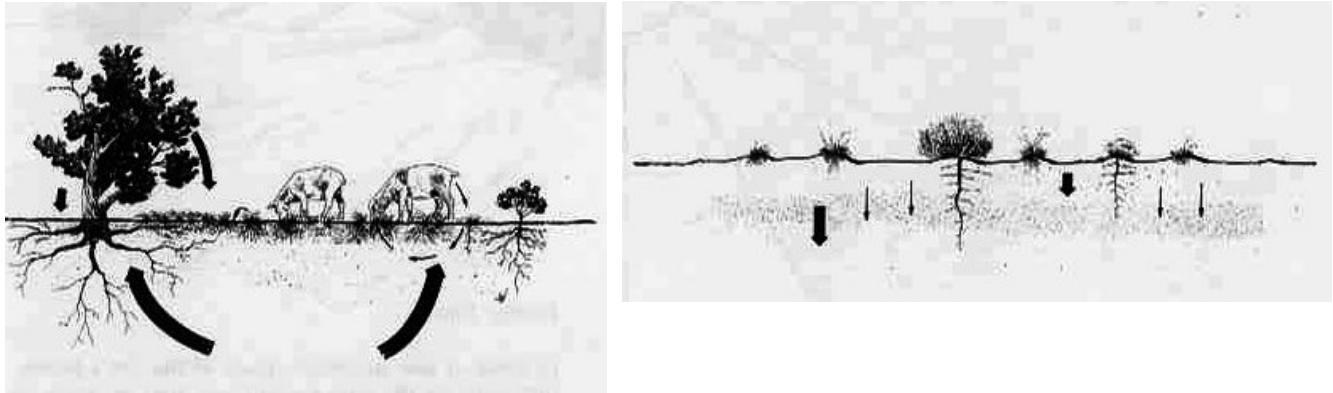
- Изменение соотношения между растениями. Растения, способные расти на засушливых местах, вытесняют растения, которым нужно больше воды. Это происходит даже там, где идут обильные дожди.
- Понижение уровня грунтовых вод, и высыхание ручьев и источников.

Чтобы восстановить поврежденный водный цикл, надо закрыть почву растениями и органическим мусором и разрушить поверхностную корку.

Минеральный (Питательный) Цикл

Минеральный цикл – это движение всех питательных веществ, которые живые существа получают от почвы и воздуха в процессе роста, и возвращают обратно почве и воздуху когда умирают. Зеленые растения получают питательные вещества через корни и листья. Животные могут поедать растения, но в конце концов все эти вещества возвращаются в почву в виде удобрений, мочи или перегноя, и новые растения могут их снова использовать. Очевидно богатство жизни в этом цикле страдает, если цикл блокируется в любом месте, или если в процессе цикла происходит потеря питательных веществ.

В хрупких окружающих средах часто встречаются обе проблемы. За исключением влажного сезона и желудка животных, в таких средах не хватает многих микробов и микроорганизмов, которые в более влажном климате приводят к быстрому разложению мертвой растительности. В результате старые листья и умершие травы



могут годами оставаться там где они росли, блокируя минеральный цикл, т.к. ничего не попадает в почву.

Что еще хуже, старая гниющая растительность (органическая материя) задерживает питательные вещества, и, таким образом, когда мертвые растения не возвращаются в почву, питательные вещества, которые в них были, вымываются водой. В результате почва становится еще более бесплодной.

Признаки ослабленного минерального цикла:

- Голая земля с небольшим количеством органической материи, что позволяет эрозии и высыпыванию уносить питательные вещества.

- Старая растительность, листья и трава, которые остаются на месте пока они не становятся серыми и бесполезными. Даже остатки растений и навоз высыхают и остаются на поверхности, не удобряя почву и не участвуя в ее восстановлении.

Средство восстановления минерального цикла в хрупких средах - это закрыть почву и вернуть в нее старую растительность посредством вытаптывания крупными животными. Животные также помогают, превращая растения в удобрение, которое уже частично переработано, и увеличивает число микроорганизмов, которые завершают процесс.

Это также восстанавливает все силы, которые могут переносить питательные вещества из глубоких слоев почвы на поверхность, где большее количество растений может их использовать. Корни деревьев и кустарников проникают глубоко в почву, но их листья падают на поверхность, где они помогают поддерживать зерновые культуры и траву. Грызуны, терmitы и муравьи поднимают комки грязи из глубоких слоев почвы. Именно поэтому из муравейников получаются хорошие удобрения.

Мульча и компост помогают восстанавливать посевные поля, животные добавляют к этому процессу навоз, но стадо не должно слишком долго оставаться на голом поле, в проивном случае оно может привести к еще большему уплотнению почвы.

3. Естественное развитие - Динамика Сообщества

Естественное развитие - это процесс развития, происходящий в любом сообществе, потому что его члены - животные, растения и люди - пытаются улучшить себя и свою жизнь. (Если вы говорите в более широком смысле, а не только о растениях и животных, Вы можете также говорить о Динамике Сообщества)

Если никакая внешняя сила не останавливает естественное развитие, оно всегда будет идти к созданию более сложного и производительного сообщества. Простое сообщество обычно означает низкий уровень естественного развития. В нем мало различных видов растений, хотя может быть много растений одного или двух видов. В основном это будут однолетние растения. Животный мир также, вероятно, будет состоять из большого количества животных одной разновидности. Такое состояние неустойчиво.

С другой стороны сообщество, находящееся на высокой стадии естественного развития, будет состоять из большого количества растений и животных разных видов, хотя ни один вид не будет доминировать. Для такого сообщества характерно высокое биоразнообразие. Это будет смесь мягких и древесных растений, множества многолетних трав, и молодых и старых особей всех разновидностей. В результате повышения уровня естественного развития сообщество становится более устойчивым к паразитам, засухе и наводнениям.

Естественное развитие диких растений и животных отражается и на домашних животных, и на зерновых культурах. Например, если в качестве домашнего скота в сообществе постепенно переходят от использования козлов и верблюдов к использованию овец, а затем крупного рогатого скота, и при этом коровы начинают давать много молока, то мы видим, что идет процесс естественного развития. Если же поля, на которых когда-то росла кукуруза и разнообразные овощи, теперь пригодны

только для выращивания проса, мы можем сказать, что процесс естественного развития пошел вспять.

Там где плохое управление поворачивает естественное развитие вспять, решением обычно является улучшение водного и минерального циклов, и поощрение биоразнообразие во всех формах, включая диких животных и хищников. Несмотря на это естественное развитие само по себе является мощной силой. Любое сообщество будет развиваться, если ему ничего не мешает, но при этом трудно предсказать, как именно оно будет изменяться. После многих лет, в течении которых земля деградировала, люди часто забывают пейзаж, известный их предками и полагают, что их земля всегда была такой, как она выглядит сегодня. В таком случае восстановление древнего пейзажа может стать частью холистической цели. По крайней мере вы можете на это надеяться.

Естественное развитие проходит через определенные стадии. Каждый шаг готовит возможность следующего шага. Это объясняет, почему многие проекты развития проваливаются. Если вы дадите людям коров, это не поможет деревне, если уровень естественного развития допускает только содержание козлов. Посадка деревьев ни к чему не приведет, если уровень естественного развития не обеспечивает условий, необходимых для роста побегов. Они умрут подобно бульдозеру в деревне, в которой нет ни механика, ни запасных частей, ни денег на бензин.



В этом случае деревья будут развиваться благодаря гибели плохо приспособленного бульдозера!

Шаги естественного развития.

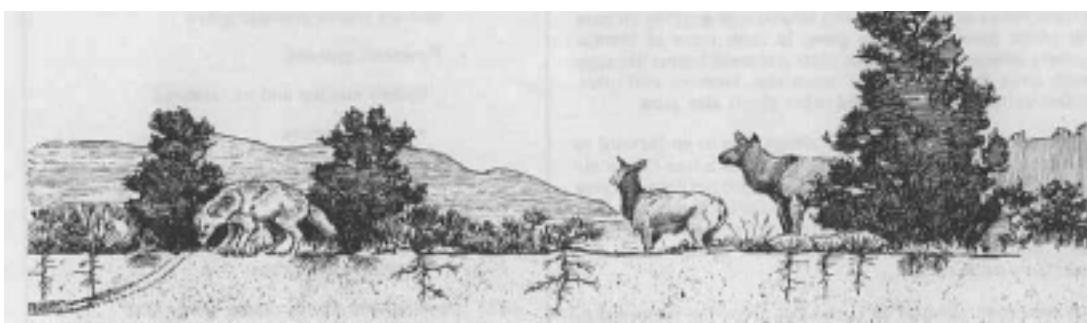
Естественное развитие происходит разными путями, в зависимости от климата, состояния почвы, и состояния земли в начальный момент. Тем не менее, в полу-засушливых районах, где в прошлом в диких условиях были лесные саванны, естественное восстановление посевных полей с большой вероятностью может проходить описанные здесь стадии. Каждая стадия создает условия, благоприятные для развития следующей стадии.



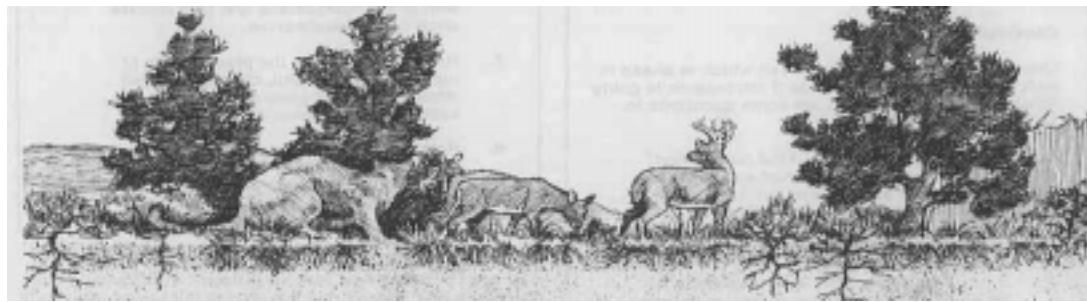
Через год после того как поле оставлено под паром, оно зарастает однолетними растениями, которые живут только один сезон. Дикие существа, которых Вы найдете на таком поле, - это главным образом насекомые, мелкие животные и птицы, которые приходят в поисках семян.



Еще через пять лет появляются некоторые кустарники и многолетние травы, но большинство растений это по-прежнему однолетки. На поле также появляются муравьи и термиты, а также норки грызунов.



Через десять лет многолетние травы начинают вытеснять однолетние растения, там и тут начинают расти настоящие деревья. В кустарниках поселяются зайцы и шакалы, иногда по нему начинают проходить крупные стада.



Наконец старое поле начинает походить на здоровую саванну вокруг. Там вырастают все виды растений и встречаются все животные, мелкие и крупные, в том числе и крупные травоядные животные и хищники.



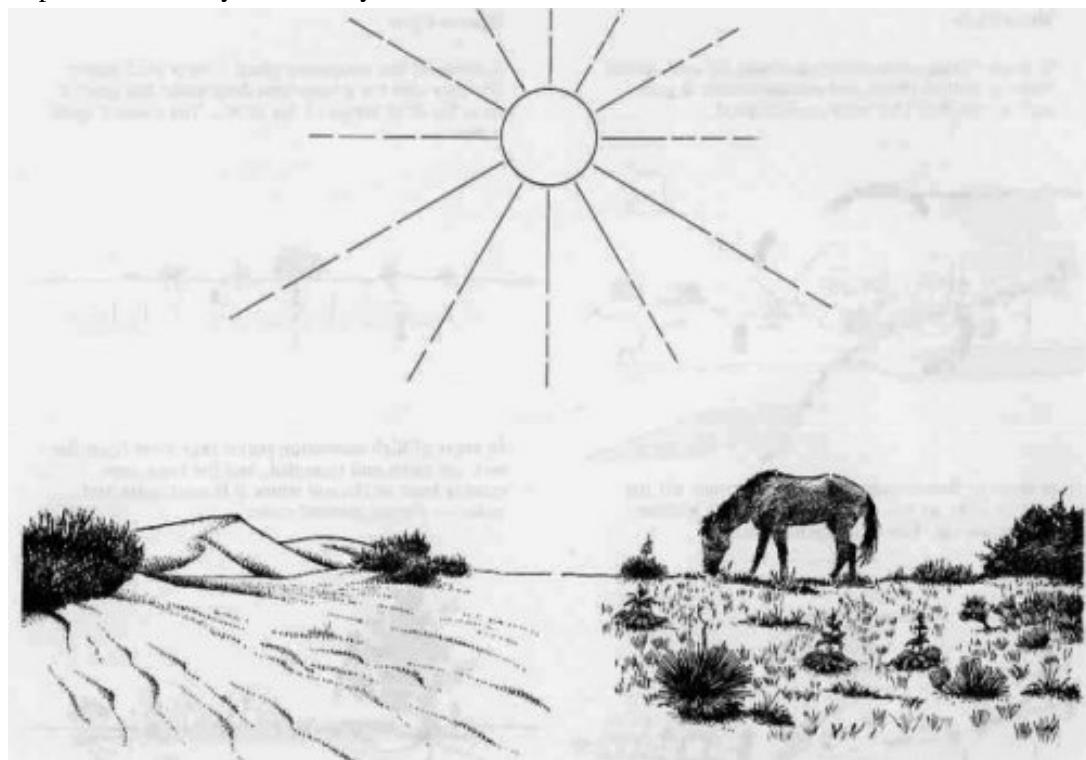
Везде вокруг этой деревни естественное развитие останавливается как результат плохого управления. Лес, все еще видимый на расстоянии, уступает место однолетним травам (тонкая линия на фотографии). Еще ближе кустарники *Caletropis* находят идеальное прибежище на голой земле. Энергия солнца, которая когда-то сделала сельских жителей богатыми домашним скотом в прохладной тени лесов, теперь только печет их в их бедности.

4. Поток Энергии

Солнечная энергия приводит в движение остальные процессы в экосистеме. Солнце возвращает воду в атмосферу. Оно дает энергию необходимую для роста зеленых растений и всех живых существ, которые от них зависят. Без солнечной энергии невозможно никакое развитие. Это - не цикл, потому что мы просто используем мощь солнца.

Все производство и богатство зависят от солнечной энергии через листья зеленых растений. Яркое солнце, освещдающее голую землю, не дает нам ничего кроме тепла, но некоторые сообщества собирают и используют больше солнечной энергии, чем другие. Растения, растущие плотными группами, собирают больше солнечной энергии, чем те, которые растут поодиночке. Растения с широкими листьями получают больше энергии, чем растения с узкими листьями. Многолетние травы, которые долго остаются зелеными во время сухого сезона, получают больше энергии, чем однолетние растения, которые быстро умирают и коричневеют. В холодном климате смесь растений для которых благоприятна и холодная и теплая погода, увеличивает поток энергии в экосистему.

Экосистема становится более производительной там где энергия, собранная растениями, поддерживает богатую животную жизнь.



Хрупкая и Не-хрупкая Окружающая среда

Африканская пустыня, Южноамериканские джунгли и Северо-Европейское пастбища очень сильно отличаются. Однако, в течение очень долгого времени люди пытались управлять всеми окружающими средами по одним и тем же правилам. Первое правило было: “если собирать слишком большой урожай с любой земли, то эта земля будет деградировать”. Если на пастбищах, где пасется ваш домашний скот, начинает исчезать трава – значит там пасется слишком много животных. Во всем мире, везде, где происходит превращение лугов в пустыни, ученые и эксперты всех видов всегда относят это за счет слишком интенсивного выпаса, и считают, что уменьшение поголовья скота, или полное прекращение выпаса на местах, где происходит опустынивание, является единственным средством остановить опустынивание.

Однако сегодня уже понятно, что мир не настолько прост. Если Вы уберете домашний скот с английского пастбища или из просеки в джунглях, естественные процессы скоро превратят этот участок в лес. Если же Вы уберете домашний скот с африканских лугов в засушливом районе, получающем мало осадков, естественное развитие может пойти в обратном направлении, и превратить землю в пустыню. Различие состоит в “хрупкости”. “Хрупкий” это не то же самое, что “ломкий”. Джунгли являются “ломкими”, потому что их легко разрушить, но это не хрупкая среда.

Обычно засушливые и полу-засушливые земли являются хрупкими средами, но хрупкость определяется не только низким среднегодовым уровнем осадков. Для хрупких районов характерно:

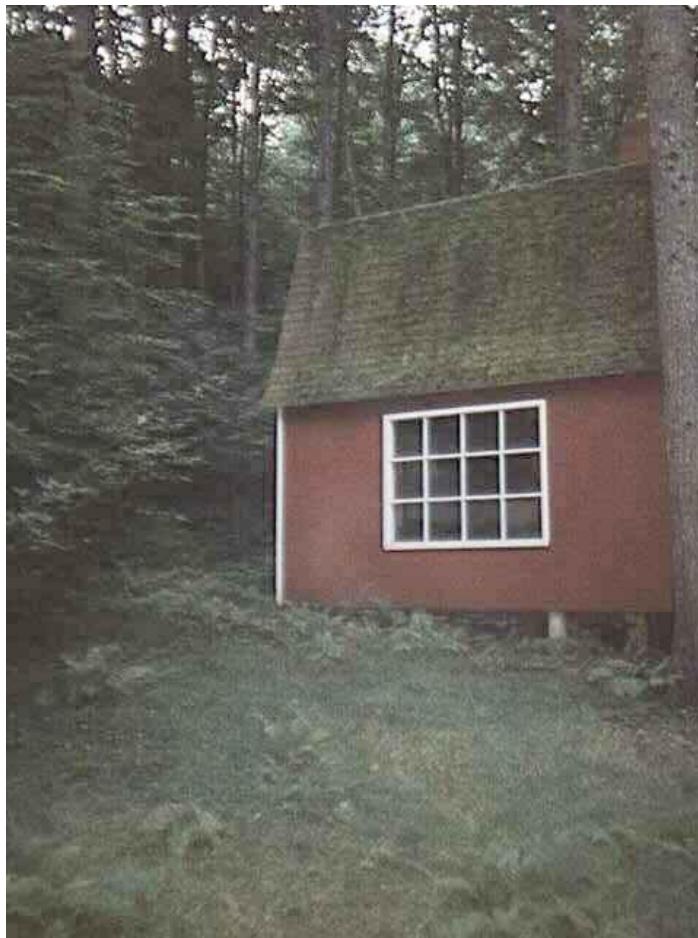
- Разделение года на влажные и сухие сезоны.
- В целом очень сухой воздух.
- Годовое количество осадков часто бывает сильно ниже или сильно выше среднего.

Для не-хрупких районов характерно:

- Осадки в любое время года.
- Высокая влажность воздуха.
- Годовое количество осадков обычно мало отличается от среднего.



В хрупких средах здоровый минеральный цикл зависит от выпаса крупных животных, которые едят растения, и возвращают почве питательные вещества в виде помета и навоза. Микробы и многие мелкие насекомые, которые вызывают гниение и распад мертвой травы и листьев, не выживают в периоды длительных засух. Таким образом, люди и их животные должны брать на себя ответственность за здоровье земли.



В не-хрупких средах типа северной Европы, минеральный цикл не зависит от людей или их животных. Очень активные микробы процветают во влажном воздухе и быстро перерабатывают мертвые растения обратно в почву. Они даже строят почву на крыше этого дома, и когда-нибудь он будет покрыт лесом.

Голая Земля

В хрупких средах плохое управление часто приводит к тому, что естественное развитие ведет к опустыниванию. В сложных экосистемах уменьшается разнообразие растений и животных, и в конце концов остается просто голая земля. Наличие голое земли это само по себе признак хрупкой среды, потому что это очень редко встречается в не-хрупких окружающих средах.

Еще хуже то, что голая земля означает, что все четыре процесса, составляющих основу экосистемы находятся в очень плохом состоянии. Жизнь в почве умирает, если почва не покрыта травой и навозом. Растения защищают почву так же как кожа защищает животное от потери крови, высокой температуры, холода и засухи. Голая земля умирает подобно животному, лишенному кожи.

- Голая земля быстро сохнет. Почва становится твердой, а это значит, что она еще быстрее высыхает после дождя, и вода не попадает в почву, а стекает в низины и испаряется. Естественный водный цикл нарушается и перестает поддерживать жизнь.



- Голая земля перестает быть плодородной, потому что ничто не заменяет полезные ископаемые, потерянные в процессе эрозии и высаливания почв.

- Голая земля означает, что естественный цикл сошел на нет, и почва стала неприемлемой для семен большинства растений.

- Голая земля только отражает солнечную энергию, и эта энергия идет только на нагрев воздуха.

Чтобы высвободить силу естественных процессов и обратить деградацию земли в хрупкой среде, НЕТ НИЧЕГО более важного, чем понимание и разрешение проблемы голой земли. В этом вопросе есть две ключевые идеи, которые надо учитывать.

Твердый поверхностный слой почвы.

В хрупких средах, особенно в тропиках где земля никогда не замерзает, голая земля приводит к образованию твердого поверхностного слоя почвы. В результате почва оказывается “закрытой”, и ни вода, ни кислород не могут в нее попасть. Это увеличивает отток воды, увеличивая опасность наводнений, и не давая расти семенам. Твердость и распространенность такого твердого поверхностного слоя указывают на возможность опустынивания еще до того, как растения начнут реально изменяться. Наличие твердой земли между растениями всегда означает опасность.



1. Сначала корка образуется на поверхности земли после дождя. Вы можете легко сломать ее пальцами.

2. За несколько сезонов корка станет толще, но все еще будет ломаться под ногами.



3. Еще через несколько лет корка может превратиться в очень твердый поверхностный слой. Если в почве есть даже небольшое количество глины, земля будет выглядеть как цемент под вышими ногами. Часто те самые морские водоросли, который растут на камнях делают этот затвердевший слой темным.

Естественный мусор

В сухом климате, естественное развитие не всегда способно покрыть всю землю живыми растениями. Это означает, что большая часть земли будет покрыта листьями и травой, оставшейся от прошлых сезонов. Наличие такого покрытия гораздо более важно для будущего здоровья земли чем существующее состояние растений.



Издалека этот луг кажется здоровым



. . . увидите, что земля деградирует, потому что все растения взрослые, нет молодых побегов, между растениями большие промежутки на которых голая почва с твердой коркой на поверхности.

С другой стороны, в этом месте, где трава была скошена, состояние почвы улучшится, потому что она хорошо защищена. Подбросьте десять раз монету, и посчитайте, сколько раз она упадет на скошенную траву, на живые растения и на голую землю. В результате Вы получите примерное представление об экологическом состоянии земли.

Воздействие животных.

Это совершенно необходимо для лугов. Это даже более важно чем остановка перевыпаса!!

Для ломки затвердевшей почвы и переработки мертвых растений в полезный перегной нет ничего лучше чем растаптывающие копыта домашнего скота или диких животных. Когда нарушается эта важная связь между животными и растениями в хрупких окружающих средах, обычно начинается опустынивание. Поток солнечной энергии, водные и минеральные циклы и естественное развитие не работают без выпаса крупных животных.

В естественных условиях антилопы, буйволы и другие травоядные животные большую часть времени собираются в плотные стада, т.к. их постоянно преследуют стаи хищников (львы, дикие собаки, волки). Находясь в этих плотных стадах, животные не выбирают, на что наступать. Они растаптывают растения и втаптывают их в почву, ломая поверхностную корку и перемалывая растительный мусор и собственные экскременты.

В местах, где единственный представитель крупных травоядных это домашний скот, люди должны позаботиться о том, чтобы этот домашний скот разбивал корку на поверхности почвы и втаптывал растительный мусор в землю. Животные также могут ломать кустарники, освобождая землю для травы. Без воздействия животных почва в хрупких окружающих средах становится все более открытой для ветра, солнца и дождя. Поток энергии над и под землей начинает падать, увеличиваются участки голой земли между растениями. Естественное развитие останавливается, а в чрезвычайных случаях земля превращается в пустыню.



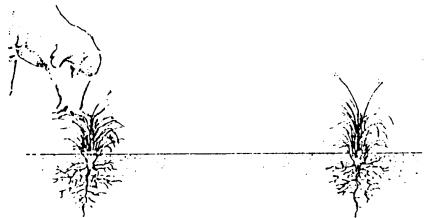
В этих случаях массовый выпас в сочетании с высокой плотностью животных в стадах, сопровождающийся длительным восстановительным периодом - иногда единственный способ восстановить естественное развитие. Стадо столь же плотное, как изображенное здесь, сделает гораздо больше для восстановления многолетних растений, чем просто прекращение выпаса.

Время, Выпас и Отдых

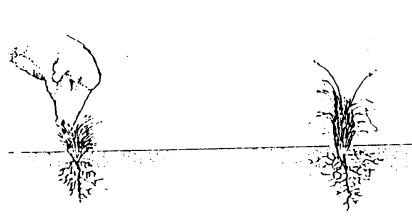
К сожалению домашний скот и дичь могут также нанести большой вред природному пастбищу, и необходимо хорошо понять, почему это происходит. Когда говорят что на участке происходит слишком интенсивный выпас, обычно подразумевают, что там слишком много животных. “Посмотрите, скот съел всю траву. Вам необходимо уменьшить стадо, чтобы земля могла восстановиться.” Это мнение не учитывает несколько ключевых моментов.

Перевыпас

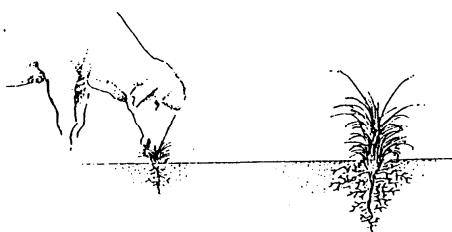
Различие между выпасом, который способствует естественному развитию, и выпасом, который превращает землю в пустыню, не имеет ничего общего с количеством животных. Это - вопрос времени. На этих рисунках показано, как слишком интенсивный выпас влияет на одно растение, даже если пасется только одна овца.



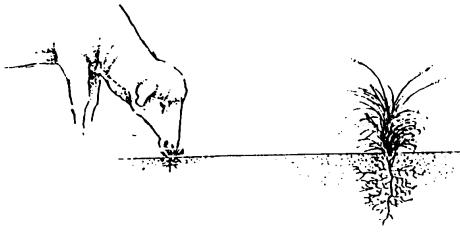
1. Когда траву объедают



2. Она использует энергию корней, чтобы вырастить новые побеги.



3. Если овца - все еще там и съест новые побеги до того, как корни травы восстановились, растению потребуется больше энергии от корней, чтобы вырастить новые побеги.



4. Если трава вынуждена это делать все время, не имея возможности восстановиться, она умирает.

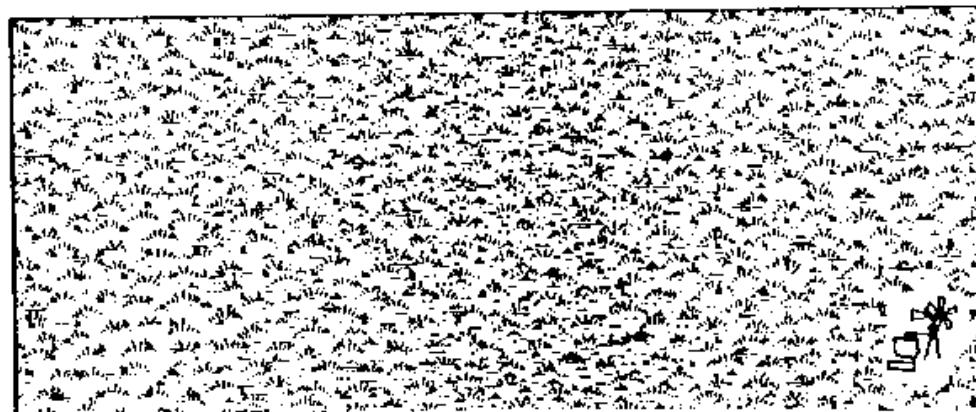
Перевыпас происходит везде, где ЛЮБЫЕ травоядные животные проводят слишком много времени!

Почему сокращение поголовья стадов не остановит перевыпас.

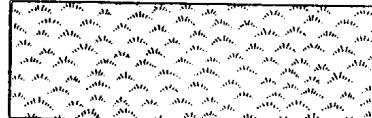
Большинство людей полагает, что перевыпас происходит из-за чрезмерного поголовья скота. Однако, как мы только что видели, даже одна единственная овца может привести к гибели растения, если у нее достаточно времени. Разумеется, за то же самое время сотня овец приведет к гибели в сотню раз большего числа растений, если эти овцы будут оставаться на одном и том же месте. Неважно, насколько быстро это происходит. Через какое-то время любое уничтожение растений приведет к деградации больших областей.

Чтобы предохранить растения от перевыпаса, необходимо контролировать время, которое животные проводят на одном месте. Эти рисунки показывают процесс перевыпаса.

Здесь Вы
видите
здравое
пастище с
новым
источником
воды и тремя
видами
растений.



Очень питательные травы высокого уровня развития.



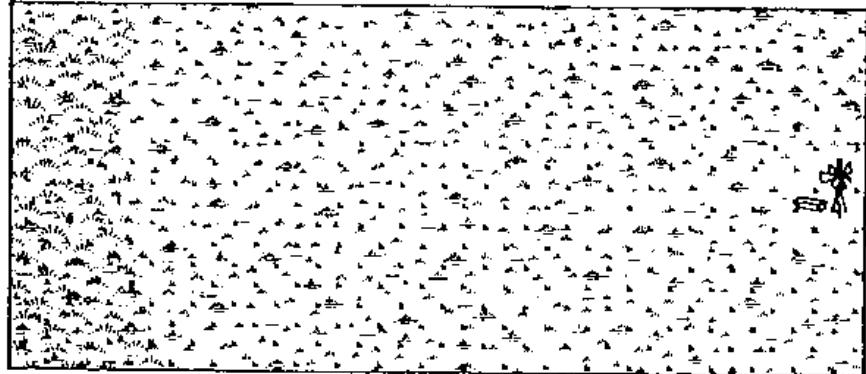
Кустарники и менее желательные травы более низкого уровня развития.



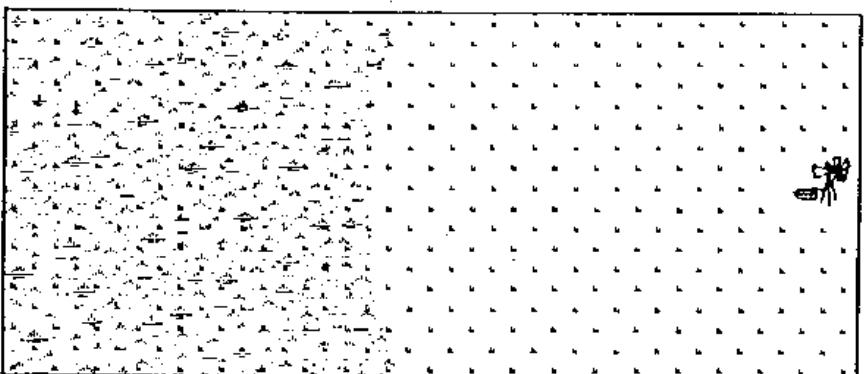
Однолетние растения, которые процветают на низком уровне развития.



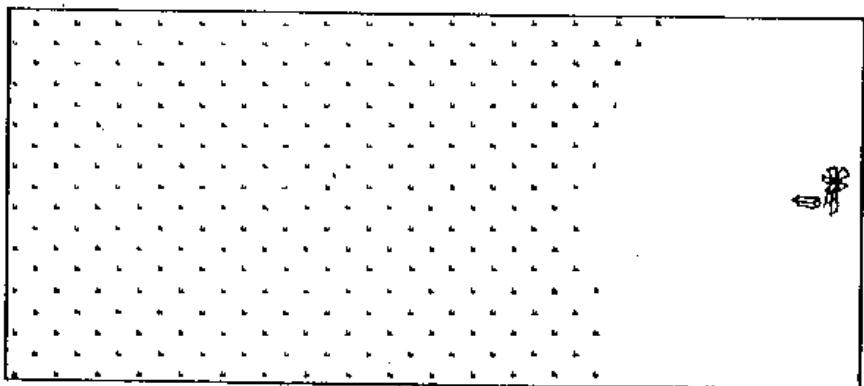
Животные в основном пасутся достаточно далеко от воды. Они могут выбирать много различных видов растений, чтобы обеспечить себе диету, в которой они нуждаются. Многие растения станут даже более вкусными, когда начнут снова расти, т.к. новые листья будут более нежными.



Со временем, растения которые снова и снова объедают начинают исчезать, и животные перемещаются дальше, чтобы найти то, в чем они нуждаются.



В конце концов не остается ничего кроме голой земли и растений, не представляющих пищевой ценности. Часто в этот момент кустарники и сорняки окончательно уничтожают то, что животные и так не станут есть, и сорняки оказываются во всем виноваты.



Важно понимать, что уменьшение поголовья животных вдвое не остановит этот процесс!! Стаду меньшего размера просто потребуется вдвое больше времени чтобы нанести такой же ущерб.

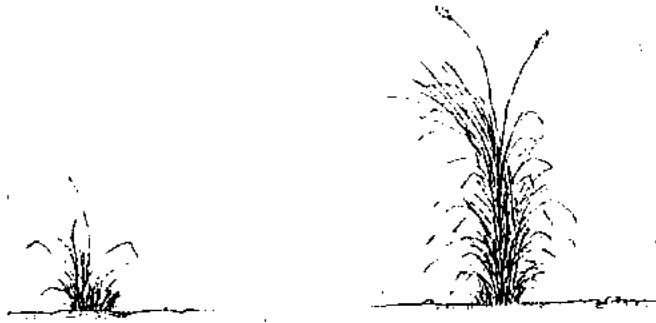
Признаки перевыпаса в хрупких средах.

Поишите многолетние травы, те которые ежегодно вырастают от одних и тех же корней. Если таких немного, спросите местных стариков, какие растения тут росли во времена их юности. Если произошли большие изменения, перевыпас может быть одной из причин, но, вероятно, не единственной. Другими причинами могли быть пожары и отдых.

- Если Вы обнаруживаете, что исчезнувшие растения все еще растут на защищенных местах (посреди кустарников и между камнями), перевыпас - возможно, одна из причин, почему они не растут везде.



- В период роста посмотрите на наиболее желанные в данном месте травы. Вы находите, что большинство из них в течение сезона объедаются?



- Посмотрите на наиболее желанные в данном месте кустарники. Для кустарников, страдающих от перевыпаса характерно наличие мертвых веток. Они прячут свои листья в шипах или прутах. Иногда они деформированы, и по виду деформации можно определить, какие животные нанесли ущерб - лошади, козлы, верблюды, коровы, и т.д.



- У кустарников, которые не страдают от перевыпаса, обычно более длинные прямые ветви, более мягкие листья и меньше мертвых веток.



Эксперимент.

Принцип перевыпаса можно продемонстрировать на примере детей.

Поместите в корзину:

- 20 больших конфет
- 20 маленьких кусочков мяса
- 20 кусков хлеба

Позвольте 15 детям выбрать по три предмета, и посмотрите, что осталось в корзине.

А что останется, если вы попросите выбрать по три предмета только 7 детей?

Сколько детей Вам надо будет оставить, чтобы после того, как они сделают выбор в корзине остались конфеты? Вероятно, Вам придется убрать 9 детей из 15, тогда в корзине будет оставаться одна конфета.

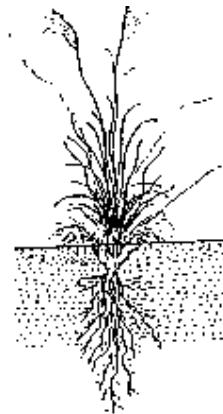
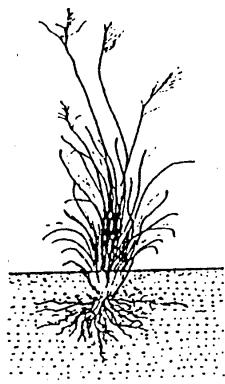
Когда не останется конфет, дети будут “пастись” мясом. После мяса, они будут брать хлеб. То же самое происходит с растениями и животными. Не важно, сколько голов в стаде, 50 или 500. Самые вкусные растения в любом случае будут страдать от перевыпаса.

Домашний скот конечно не ищет мясо, конфеты и хлеб. Для него некоторые растения будут “вкусны” в определенное время года, и “невкусны” в остальное время. Скот будет поедать нежные молодые побеги некоторых растений, и не трогать ту же самую траву, когда она подрастет. Но идея та же самая.

Перевыпас случается не с местом, а с растениями - по одному. За некоторое время большее количество животных может “перепasti” большее количество растений. Места с хорошей водой и почвой часто имеют наиболее желательные растения, особенно в периоды засух. Из-за перевыпаса, однако, эти места, которые должны иметь, лучший фураж часто имеют самый плохой.

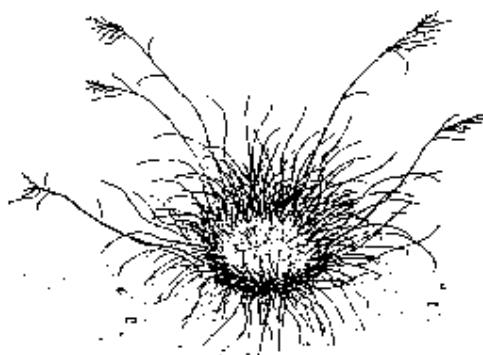
Отдых

Отдых земли означает, что там не производится выпас никаких животных, и не проводится выжиганий. В хрупких окружающих средах отдых - наиболее частая причина образования голой земли. Это еще хуже, чем перевыпас, потому что мало кто понимает опасность такого отдыха.



1. Здоровая трава становится высокой и производит семена, но никто ее не ест, не обрезает и не сжигает. Без воздействия животных, которые могут ее вытоптать и превратить в перегной, стебли и листья высыхают вдали от земли, пока они не становятся серыми и бесполезными.

2. На следующий год старые листья блокируют доступ солнца и рост новых листьев. Часто видно как они в небольших количествах вырастают у основания уже по-существу мертвого растения. Корни могут продолжать расти вглубь, но они не распространяются, как это происходит, когда растение здорово.



3. Через несколько лет старые мертвые листья становятся настолько толстыми, что сердцевина растения начинает умирать. Часто вся сердцевина умирает, и может быть легко вытащена, остается только кольцо.

Полный отдых, как это происходит в местах, где все животные были отгорожены, может убить огромное число многолетних трав, если он продолжается слишком долго. “Пере-отдых” приводит практически к тем же результатам, что и перевыпас. Фактически, пере-отдых и перевыпас может происходить с одними и теми же растениями одновременно. Это называется **частичным отдыхом**, и это - наиболее частая причина опустынивания.

Частичный Отдых

Частичный отдых можно также объяснить на примере детей и конфет.

Наполняйте вашу корзину каждый день, но после того как дети сделали их выбор, кладите в корзину только то, что они оттуда взяли. Через несколько дней детям надоедят конфеты, но к сожалению они обнаружат, что мясо и хлеб испорчены и несвежие. В результате, они будут продолжать “перевыпас” конфет.. Скоро все в корзине будет подвергнуто либо “перевыпасу” либо “переотдыху”. Изменение числа детей только сделает одну проблему худшей чем другую.

Та же самое происходит и с травой. Трава, которая не съедена или не сбита, становится несвежей и переотдыхают. Растения, которые скот объедает, страдают от перевыпаса, т.к. они отращивают новые молодые побеги, которые опять съедаются. Многие растения будут умирать от обеих причин одновременно, и участки голой земли будут увеличиваться.

Переотдых почвы наносит даже больший ущерб, хотя мы этого и не видим. Твердая корка, образующаяся на поверхности почвы прекращает доступ воды в почву, и не дает вырастать семенам. Экскременты и старые листья не попадают под корку, и жизнь там начинает умирать.

Это происходит везде, где животным позволяют пасть здесь и там по одной и той же земле, никогда не сгоняя их в стадо, которое может вытоптать землю. К сожалению это - наиболее распространенный способ обращения с домашним скотом во всем мире. Вы сразу увидите разницу, если понаблюдаете за животными. Когда они спокойно пасутся, на земле едва ли остаются следы, и вытаптывается очень небольшое количество растений. Те же самые животные в стаде буквально перепахивают землю. На диких природных пастбищах прошлого огромные количества буйволов и антилоп всегда передвигались, сбиваясь в плотные стада, чтобы защитить себя от хищников. Многие традиционные скотоводческие культуры добивались того же эффекта посредством перемещения на большие расстояния, и с помощью пастухов, которые также должны были защищать стада от нападения. Однако, многие старинные обычай перестали соблюдаться в процессе современного развития.

Однако, если Вы понимаете принципы выпаса, перевыпаса, воздействия животных, отдыха и частичного отдыха, Вы можете восстановить естественный баланс между травами и животными так, чтобы всем было хорошо.



Здесь Вы видите образцы многолетней травы *andropogon*, которая пострадала от перевыпаса. (У основания растения видны темные листья) рядом с высокими побегами, которые “отдыхали” до тех пор, пока они не стали настолько жесткими, что животные уже не могут их есть.

Основные моменты, которые надо помнить.

- Водные и минеральные циклы, поток солнечной энергии и естественное развитие ничего не производят на голой земле.
- В не-хрупких средах, где воздух всегда влажный и осадки впадают круглый год, растения быстро разрастаются на голой земле, независимо от того, что Вы делаете. Их невозможно остановить.
- В хрупких средах, где год разделен на влажные и сухие сезоны, выпас домашнего скота или диких животных необходим чтобы трава оставалась здоровой, а в почву попадал перегной.
- В хрупких средах голая земля образуется в результате повторных пожаров и перевыпаса, но в основном в результате отдыха и частичного отдыха.
- Перевыпас - НЕ результат слишком большого количества животных, а результат того, что любое животное пасется на одном месте так долго, что, что оно снова и снова обедает одни и те же растения, или того, что любое животное может вернуться на старое место выпаса до того, как застения восстановились.
- Многие растения могут страдать от переотдыха даже при наличии пасущихся животных, если эти животные рассеяны на большой территории, всегда двигаются спокойно, и никогда не перемещаются быстро, сбиваясь в тесное стадо.

Инструменты

Земля - живое существо. Она постоянно меняется. Места, по которым мы сегодня ходим выглядели по другому, когда там ходили наши предки. Наши правнуки увидят землю отличную от той, что мы видим сегодня. Будет их земля хуже, или это будет земля нашей холистической цели?

Только три вещи могут изменить землю:

- Естественные события, такие как наводнения, засухи, пожары, молнии и морозы.
- Естественное развитие, поскольку успех одного вида растения или животного создает место для другого.
- Мы непосредственно - люди.

Что произошло в прошлом и сделало землю такой, какой мы ее видим сегодня?

Действительно ли изменился климат?

Растения или животные начали почему-то по-другому воздействовать на землю?

Люди сделали что-то, что изменило И землю, И климат И растения и животных?

Ответить на все эти вопросы можно посмотрев на “инструменты”, которые люди использовали в отношении земли в то время, за которое она изменилась. Существует только шесть видов инструментов, которые непосредственно затрагивают землю.

Прямые Инструменты

Отдых и Частичный Отдых

Отдых (см. страницу 38) означает, что скот лишается возможности пасть на земле и ватаптывать ее. Это - “инструмент”, потому что люди могут оставлять землю на отдых или не оставлять по своему желанию. Частичный отдых (см. страницу 39) имеет похожий эффект. В этом случае несколько животных, широко рассеянных по участку земли в течение длительного периода времени, оставят многие растения нетронутыми при перевыпасе других.

В не-хрупких средах, где воздух всегда влажный и дождь выпадает регулярно круглый год, отдых приводит к восстановлению естественных процессов и дальнейшему развитию. В очень не-хрупких средах земля под отдыхом, разовьется от голой земли до леса за короткий промежуток времени. Отдых также восстановит утомленные посевные поля.

В хрупких средах, где год разделен на влажные и сухие сезоны, отдых останавливает естественное развитие или поворачивает его вспять.

- Трава часто умирает от переотдыха.
- В хрупких средах, где влажный сезон очень влажен, сорняки, кустарники и мелкие деревья будут расти на голой земле.
- В хрупких средах, где даже дождливый сезон не ярко выражен, поле под отдыхом превратится в пустыню.
- Однолетняя трава часто может вырасти после хорошего дождя на переотдохнувшей земле, но это далеко не так хорошо как многолетняя трава, которая погибла. В годы засухи там вообще ничего не будет расти.

Посмотрите на вашу землю

- Какая она?
Хрупкая? Не-
хрупкая? Где-то
посредине?
- Исчезают ли
многолетние
травы?
- Есть ли старая,
серая трава,
которая душит новые ростки?
- Увеличивается ли процент голой земли?
- Разрастаются ли сорняки, кустарники и мелкие деревья?



Огонь(пожар)

Огонь(пожар) это естественное событие. Однако, это также инструмент, потому что люди могут выжигать траву когда захотят. Результатом выжигания являются шесть вещей.

- Огонь уничтожает сухие и мертвые растения.
- Огонь ускоряет минеральный цикл, т.к. пепел падает на землю.
- Огонь посредством дыма поставляет в воздух много важных питательных веществ.
- Огонь в виде тепла передает в воздух энергию сожженных растений.
- Огонь убивает рассаду и много мелких существ, также как и многие сорняков.
- Огонь является причиной роста некоторых семян и делает некоторые кустарники более толстыми.
- Огонь загрязняет воздух.

Люди используют инструмент огня чтобы:

- Очистить поля и уничтожить сорняки.
- Сжечь после переотдыха траву, которая, удобренная пеплом, дает новые мощные побеги.



- Убить кустарники и мелкие деревья, которые разрастаются там где отдых или частичный отдых ослабили траву.

Огонь, однако, может повредить все четыре блока экосистемы, особенно, когда земля выжигается почти каждый год.

- Нарушается водный цикл, т.к. сгорает естественный мусор, и земля остается голой.
- Даже при том, что зола оплодотворяет растения, огонь нарушает минеральный цикл, т.к. многие полезные вещества уносятся в воздух вместе с дымом.
- Даже при том, что огонь помогает восстановиться старой, переотдохнувшей траве, естественное развитие нарушается, т.к. огонь убивает рассаду и много мелких существ, которые улучшают почву. Однолетние травы и сорняки в результате частых выжиганий постепенно вытесняют многолетние травы, а некоторые деревья и кусты, способные пережить выжигание, в результате станут более толстыми.

- Даже при том, что старая трава может расти быстрее сразу после выжиганий, общий поток энергии за несколько лет уменьшится, т.к. большое количество питательных веществ уносится дымом, и процент голой земли будет увеличиваться.

МОТРИТЕ НА ВАШУ ЗЕМЛЮ

- На ней нету старой травы и листьев, покрывающих участки голой земли?
- Есть ли между растениями участки голой твердой земли?
- На ней нету молодых растений?
- Количество многолетних трав ежегодно уменьшается?

Являются ли причиной этого ежегодные выжигания?

Технология

Технология это все что люди делают, покупают или изобретают, чтобы помочь себе обрабатывать землю. Сюда входят: плуги, мотыги, оси, канавы ирригации, насосы, колодцы, удобрения, лекарства, отравы для сорняков и насекомых, компьютеры, заводы по производству зерна, оранжереи, заборы, гибридное размножение семян, генная инженерия, трактора и тысячи других вещей.

Конечно, технология может быть хороша или плоха и делать много разных вещей, но есть специфические опасности, на которые необходимо обратить внимание.

- Технология обычно стоит денег или требует труда.
- Механизмы ломаются и изнашиваются, и поддержание их в рабочем состоянии и ремонт также стоит денег, и часто требует специальных знаний.
- Некоторые технологии кажутся захватывающими. По началу все идет хорошо, но Вам нужно все больше и больше оборудования чтобы выполнять ту же самую работу. При этом если Вы остановитесь, Вы понесете еще больший ущерб. Это, например, часто происходит с удобрениями.
- Часто технология решает одну проблему и создает другую. Например, яд, который убивает сорняки, может также отравить воду в соседних колодцах.



Посмотрите на вашу землю

- Какие виды технологий на ней использовались - экскаваторы, вырубка леса, строительство дамбы или противо-эрэозионных сооружений, удобрения, пестициды?

Каков был эффект на экосистему?

Живые организмы

Дикие растения, насекомые и животные обычно не называются “инструментами”. Они станут инструментами, когда люди заставят их работать на себя. Сорняки и вредители причиняют много проблем, но часто это происходит потому что люди дают им такую возможность. Если Вы выращиваете одни и те же зерновые культуры на одном и том же месте каждый год, количество сорняков и вредителей, для которых благоприятно такое окружение, каждый год будет увеличиваться.

С другой стороны люди часто могут использовать растения, насекомых и животных чтобы помочь себе.

Например:

- Некоторые птицы едят клещей и паразитов, живущих на шкуре рогатого скота. Если Вы обеспечите им места для гнезд и не отравите их, ваш рогатый скот не будет нуждаться в дезинфекции.



- Летучие мыши едят москитов. В некоторых местах люди строят рядом со своими полями специальные домики для летучих мышей, где летучие мыши проводят день. А ночью они защищают поля от вредителей.

- Некоторые растения, в том числе некоторые деревья, приносят в почву азот. Их выращивание, или даже просто сохранение, обеспечит Вам бесплатный источник удобрений.

Посмотрите на вашу землю:

- Что делают растения, животные, насекомые и другие живые организмы чтобы изменить ее?

Что делают люди, чтобы помочь или помешать им?

Выпас и Перевыпас

Выпас это инструмент для изменения земли, потому что люди могут решать, где и когда их животные пасутся. Люди часто могут контролировать и выпас диких животных. К сожалению, в настоящее время любой выпас это перевыпас. Перевыпас происходит когда любые животные проводят долгое время на одном и том же месте, или возвращаются на это место слишком быстро, и снова и снова обзывают те же самые растения, не давая им вырасти. Количество животных не имеет значения.

В не-хрупких средах:

- В результате перевыпаса растения часто стелятся по земле, чтобы защититься от животных, и травы, распространяющиеся посредством побегов или корней вскоре вытесняют травы, которые размножаются семенами.
- Увеличивается количество сорняков и трав, несъедобных для животных, но голой земли не образуется.
- Растения, погибающие от перевыпаса, часто перемешаны с растениями, страдающими от переотдыха, которые естественное развитие еще пытается восстановить.



В хрупких средах:

- В результате перевыпаса растения часто стелятся по земле, чтобы защититься от животных. Другие травы и многие кустарники будут отращивать шипы и толстые ветки. Травы, наиболее пострадавшие от перевыпаса, будут ослаблены, и будут постепенно умирать, начиная с сердцевины.
- В местах где перевыпас убивает растения, естественное развитие приводит к распространению сорняков и растений, которые животные не едят. Процент голой земли увеличивается, но большая часть этой голой земли может быть результатом частичного отдыха.
- Там где перевыпас широко распространен, на земле будет меньше органического мусора, который может закрыть голую землю.



Выпас как инструмент усовершенствования

Если в вашу холистическую цель входит богатое поле, Вам необходимо хорошо управляемый выпас. Основная идея состоит в том, чтобы скот поедал траву до того, как она начинает себя душить, а после этого дать траве время восстановиться. В не-хрупких средах, это предохранит поле от превращения в лес. В хрупких средах хорошо управляемый выпас подтолкнет естественные процессы к увеличению разнообразия многолетних трав. Вместе со следующим инструментом, воздействием животных, выпас позволяет добиться большинства положительных эффектов, которые дает выжигание.

Посмотрите на Вашу землю:

- На ней есть растения, подвергнутые перевыпасу, и другие признаки перевыпаса?
- Животные остаются на одном и том же месте неделями во время сезона роста?

В прошлом, были ли какие-нибудь проекты, которые уменьшили перевыпас?

Воздействие животных

Выпас это то, что делают животные, когда они едят траву. Воздействие животных - все остальное, что они делают на земле - растаптывают почву, вырабатывают навоз, мочатся, борются, спят. Подобно выпасу, воздействие животных это инструмент, потому что люди могут контролировать где, когда, и насколько сильно животные воздействуют на землю.

Признаки незапланированного животного воздействия:

- Следы животных на затвердевшей голой земле, эрозия почвы.
- Участки голой земли с почвой, покрытой твердой коркой, т.к. там не прошли животные, которые могли бы сломать эту корку.
- Удобрения, которые высыхают на поверхности, и тем самым остаются вне минерального цикла.

При хорошем планировании вы можете использовать воздействие животных чтобы:

- Улучшить минеральный цикл, перерабатывая старые листья и траву в удобрения, и удобряя почву там где надо.
- Остановить эрозию и улучшить водный цикл, разрушая крутые края оврагов и ломая поверхностный жесткий слой почвы.
- Изменить естественный цикл, распространяя и прививая семена и уничтожая кустарники и сорняки.
- Увеличить поток энергии, используя животных вместо выжигания, чтобы спасти растения от переотдыха.



Посмотрите на вашу землю:

- Вы видите как животные действуют на вашу землю?

Вы можете лучше использовать воздействие животных на землю?

Косвенные Инструменты

“Прямые инструменты” ничего не сделают без человеческого творческого потенциала, и, как правило, труда и денег. Эти “косвенные инструменты”, возможно, являются наиболее важными.

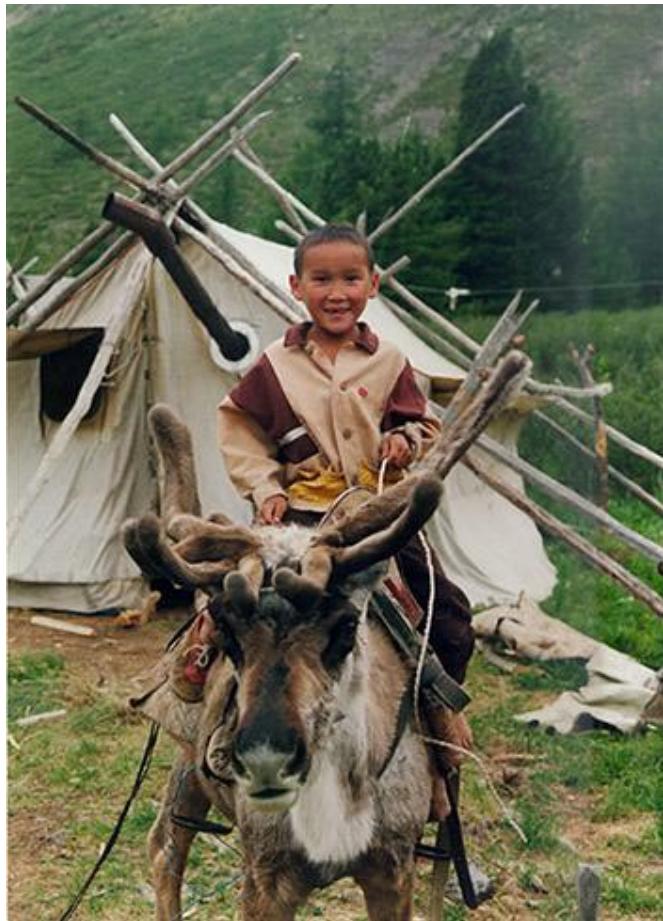
Деньги и Труд

Деньги и труд считаются одним инструментом, потому что любой процесс управления требует то или другое, а обычно и то и другое одновременно. Когда люди говорят, что они не могут выполнить какую-то работу, они наиболее часто жалуются на недостаток денег и рабочих. Иногда это соответствует действительности, а иногда нет.



Человеческий Творческий потенциал

Очень часто у общины достаточно денег и рабочей силы чтобы по крайней мере начать осуществлять лучшее управление, но люди ничего не делают из-за страха, недоверия или плохой организации. Даже дети обычно могут что-то изобретать если они этого достаточно сильно хотят.



Реальный пример:

Это случилось в реальной деревне, но мы назовем ее Makusa. Люди хотели пробурить новый колодец, чтобы иметь достаточно питьевой воды для домашнего скота. Они обратились к правительству с просьбой построить для них колодец, но правительственный агент отказался этим заниматься. “У людей в Makusa сотни голов рогатого скота,” - сказал он, - “если каждая семья согласится продать несколько животных, пропорционально размеру своего стада, то у вас будет достаточно денег, чтобы построить несколько колодцев. Почему вы обращаетесь к нам за помощью?!! “

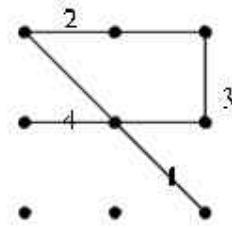
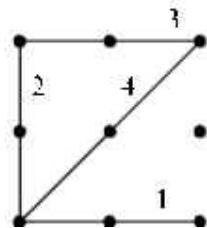
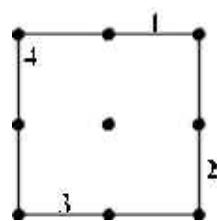
“Мы боимся,” - ответили они. “Начнутся сильные разногласия и споры из-за денег. Сколько денег должна дать каждая семья? Кто будет пользоваться колодцем? Как эти деньги окупятся? Кто будет чинить водонапорный насос, если он сломается? Посторонние будут думать, что это государственный колодец, и приходить за водой. Если же правительство построит нам колодец, то оно будет и решать все эти вопросы.”

Эти люди испытывали недостаток “инструмента” творческого потенциала.

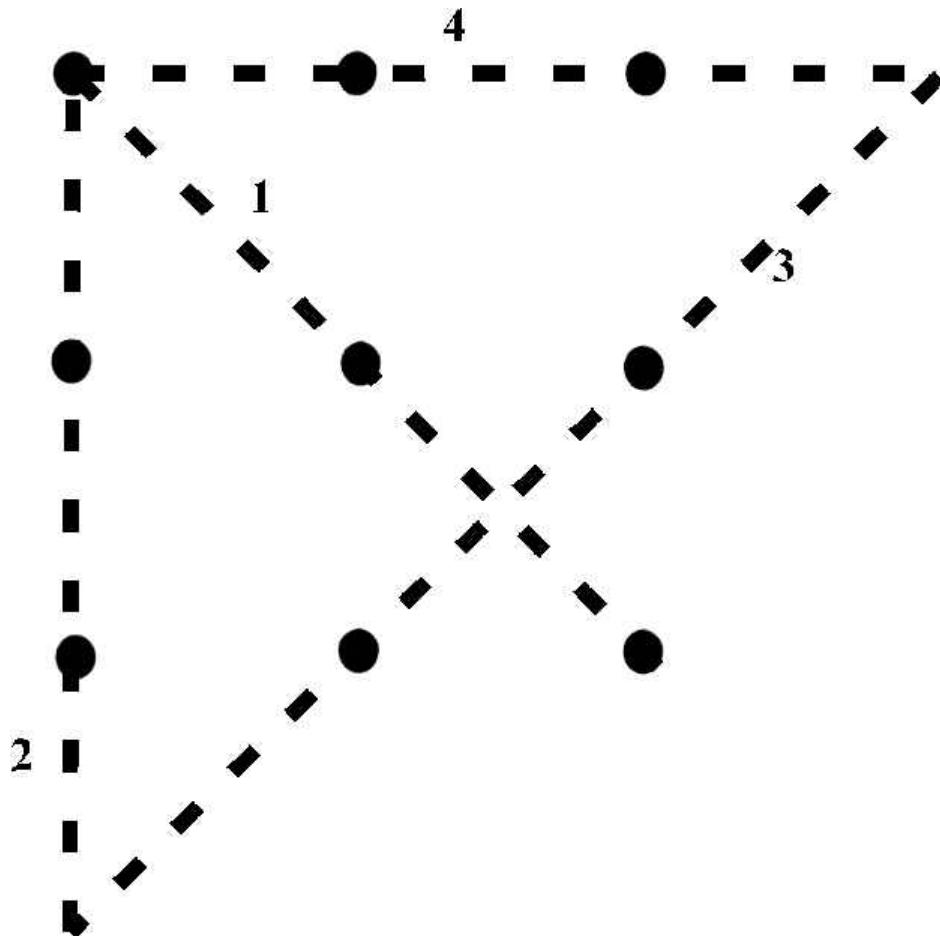


Символический пример:

Не отрывая карандаш от бумаги, соедините все девять точек, используя только четыре прямых линии. Попросите это сделать самых сообразительных людей, которых Вы знаете, и вы, возможно, ни найдете никого, кто сможет это сделать. Большинство людей быстро решает, что это невозможно.



Нас всех научили не выходить за данные нам рамки. Хуже того, мы все время ищем эти рамки, которые нас ограничивают.



Многие проблемы в жизни перестают быть проблемами, если Вы посмотрите на них с нестандартной точки зрения, и найдете новые способы делать то, что должно быть сделано. Любой может составить список ограничений, которые мешают нам искать новые идеи:

- Мы слишком бедны.
- Налоги слишком высоки.
- Политика.
- Низкие цены.
- Засуха.
- Мало земли.
- Плохая организация.
- Отсутствие образования.
- Посмотрите за ваши рамки!!**

Принятие решений

Семь Тестов

Действуя в духе холистического управления, Вы должны рассмотреть использование всех инструментов которые позволяют нам - людям управлять экосистемой чтобы достичь наших целей - то есть делать то, что не могут другие животные.

Как решить какие инструменты использовать, и как их использовать?

В фольклоре всех народов есть истории про кризис или угрозу, которая побеждает всех самых сильных героев деревни. После этого выходит вперед кто-то более бедный или более молодой, или меньший ростом чем другие. Часто таким неожиданным героям оказывается женщина, которая начинает говорить после того как мужчины потерпели поражение. И такой человек выдерживает все испытания и спасает деревню с помощью новых идей и ясного мышления.

Эти истории учат нас, что опасно принимать во внимание только мнение признанных экспертов и людей имеющих власть. Лучше рассмотреть идеи, предлагаемые всеми сторонами - молодыми и стариками, мужчинами и женщинами, богатыми и бедными. Но после этого все-таки надо решить, что именно делать. Как распознать лучшую идею? Как узнать, что надо восстановить старые традиции, которые на долгое время были забыты? Как понять, что древние обычаи больше не годятся для разрешения сегодняшних проблем?

Холистическое управление иногда называется “способом принятия решений”, и фактически это - способ выбрать инструменты и действия, использование которых приведет к лучшему качеству жизни и лучшим формам производства, и создаст основу будущей ресурсной базы, которая предусмотрена в холистической цели. В этой главе рассматриваются семь тестов для выявления идей, которые смогут спасти деревню и привести ее к достижению холистической цели. Любой человек - молодой, старый, богатый, бедный, мудрый или глупый может задать эти вопросы в любой момент на встречах лидеров, в обсуждениях в семьях или в разговорах на рынке. Вам не обязательно потребуются все семь вопросов для принятия каждого решения, но Вы должны рассмотреть их все.



Совместимость с экологической системой.

Вопросы которые Вы должны себе задать:

Какое влияние окажет выполнение этого плана на четыре столпа экосистемы - водный и минеральный циклы, поток энергии и естественное развитие?

И

Если Вы осуществите эти действия, приблизят или удалят они вас от создания ресурсной базы, заложенной в вашей холистической цели?

Когда речь идет о действиях, оказывающих непосредственное влияние на вашу землю, Вы должны знать две вещи, чтобы ответить на эти вопросы.

- Насколько хрупка окружающая среда?
- Какой “инструмент” будет использоваться при выполнении плана?

Помните, шесть прямых “инструментов” – отдых, огонь, выпас, воздействие животных, живые организмы и технология – это не единственные инструменты. Существуют другие, а именно – деньги и труд, и творческий потенциал. Кажущееся несущественным решение часто может заблокировать или высвободить эти силы.

Рассмотрите следующие идеи:

- Предоставить фермерам заем?
- Ввести налог на продажу домашнего скота на рынке?
- Выделить субсидии для водителей грузовиков, которые возят дрова?
- Создать чрезвычайные запасы продовольствия на случай засухи?
- Построить новую школу?
- Отправить детей учиться в другой город? Оставить вашу дочь работать дома?

Как каждая из этих идей повлияет на вашу землю? Ответ не всегда будет ясен, но важно подумать, каким он может быть.

Даже если предложенная идея не влияет на землю непосредственно, все равно важно проверить совместимость этой идеи с экологической системой.

Посмотрите:

Как изменение качества продукта который вы продаете повлияет на ваш бизнес через долгое время? Как ваше участие в проекте сообщества повлияет на ваши отношения с соседями?

Слабое звено.

В каждой цепи есть слабое звено. Оно сломается, если цепь потянуть слишком сильно.

Чтобы вы ни делали с остальной цепью, это не сделает слабое звено более крепким. Звеньями в цепи которая приведет вас к холистической цели являются действия, люди, растения и животные, и прежде всего надо подумать о трех звеньях. Обычно только одно из трех важно для любого решения.

Всегда надо спросить себя:

Что является слабым звеном?

Цепь действия (социального).

Чтобы что-нибудь сделать, даже неправильную вещь, всегда необходимо провести множество встреч, дискуссий, переговоров с властями, разрешить множество спорных вопросов, найти деньги и/или рабочую силу, обучить людей, выучить правила, организовать практическое обучение и произвести множество других действий. Все они - звенья в цепи действия. Слабым звеном могут оказаться:

- Разногласия между семьями.
- Проблемы с соседями.
- Недостаток обучения.
- Политическая оппозиция.
- Плохая организация сообщества.

Прежде всего необходимо найти слабое звено и починить его. До того как это сделано любые другие действия будут бессмысленны.

Цепь Богатства (Финансового).

Большинство холистических целей включает достижение богатства и процветания в описание качества жизни. Цепь Богатства идет от солнца к земле, и далее от плодородия земли к богатству, необходимому для хорошего качества жизни. В действительности это то же самое что и поток энергии.

Звенья в цепи богатства.

- Превращение энергии солнца в растения.
- Превращение растений в продукты для рынка (домашний скот, овощи, зерно, изделия ручной работы, и т.д.).
- Превращение изделий в деньги.

- Превращение денег во что-то полезное, по-возможности во что-то, что помогает восстановить слабое звено.

Чтобы стать более богатыми, вы должны найти слабое звено и усилить его.

Примеры:

Если ваши коровы голодают, Вы должны усилить связь растений и солнца. Чтобы это сделать вам придется увеличить количество земли, или увеличить количество растений, растущих на вашей земле (улучшить поток энергии). Вам не надо покупать больше коров.



Если большинство вашей травы пропадает, и проблемой становится переотдых, или если на вашей земле растет множество растений, которые ваши коровы не едят, то Вы должны усилить связь животных с растениями. Купите больше коров, или коз и овец, чтобы они ели траву, которую не едят коровы. Увеличение числа растений не принесет вам богатства, если у вас нету животных, которые едят эти растения.

Если у вас много животных, и для них есть достаточно еды, но Вы не можете продать или использовать этих животных, и они не улучшают качество жизни, значит ослаблена связь животных и богатства. Вы должны найти способ получить больше выгоды от того что у вас есть.

Цепь (Биологической) Жизни.

Жизнь - это цепь, ведущая от рождения к смерти. Семена падают в землю, дают побеги, вырастают, производят новые семена и умирают. Животные и люди проходят через те же стадии на своем пути. Если Вы хотите помочь какому-то растению или животному, Вы должны посмотреть на его жизненный цикл, найти слабое звено и усилить его. С другой стороны, если вы хотите избавиться от сорняков или вредителей, вам опять же надо посмотреть на их жизненный цикл, и сломать самое слабое звено.

Примеры:

Предположим, что Вы хотите восстановить лес, чтобы иметь источник древесины для строительства домов. Почему лес не растет? Возможно на землю не попадают семена. Возможно имеется множество семян, но животные съедают их до того, как они вырастают. Возможно семена дают побеги, но эти побеги используются на дрова прежде чем они успевают стать деревом. Если же на самом деле молодые побеги исчезают, не успевая вырасти, из-за незапланированного выпаса скота, то наказание людей, которые собирают ветки на дрова, не изменит ситуации.

С другой стороны, предположим, что Вы хотите избавиться от кузнечиков. Убивать взрослых кузнечиков трудно и обычно уже слишком поздно. Они уже съели все что могли. Многие из них отложат яйца. Слабым звеном в жизненном цикле кузнечиков являются яйца. Они хорошо выживают только в голой, сухой почве. Если Вам удастся изменить способы управления, и сделать так, что почва будет все время влажной и закрытой, то большинство яиц погибнет.

Другое слабое звено - это время до того, как молодые кузнечики начали летать. В этот период птицы, жабы, цыплята, пауки и другие хищники поедают миллионы кузнечиков. Управление, поощряющее развитие этих живых организмов, сломает это слабое звено в жизненном цикле кузнечиков.

Причина и результат.

Используйте этот тест, если вы хотите устраниить проблему, связанную с землей или с людьми. Вы начнете принимать множество решений, которые не помогут вам разрешить проблему. Например: Вы в действительности не разрешаете проблему, связанную с землей, когда спрашиваете: “Должен ли я продать свою кукурузу, или оставить чтобы ее ела моя семья?”. Однако вопрос, - “Должен ли я покупать больше удобрений, чтобы вырастить на моем поле больше кукурузы ?” - поможет разрешить проблемы земли. Вопрос состоит в следующем:

Ваша идея ликвидирует причины, которые вызывают проблему, или только делает результат существования проблемы менее болезненным?

Если у вас в доме протекает крыша, вы можете починить крышу или передвинуть кровать. Первое ликвидирует причину; перемещение кровати только сделает проблему менее болезненной.

Большинство проблем связанных с землей возникает как результат использования различных инструментов. Поэтому чтобы ликвидировать эти проблемы, необходимо начать использовать инструменты по-другому, или использовать другие инструменты.

Пример:

Проблема появления голой земли на склонах холмов рядом с деревней. Причина появления этой голой земли - неправильное использование таких инструментов как огонь и выпас. Вы можете уличить водный и минеральный циклы, построив систему канав для предотвращения эрозии почвы. Вы можете попробовать улучшить естественное развитие, высаживая траву и кустарники. Все это может замедлить процесс появления голой земли, но проблема не исчезнет до тех пор, пока вы не измените систему выпаса. (Огонь перестал быть проблемой, т.к. на голой земле нечему гореть.)



Энергия и Богатство, Источник и Использование

Этот тест наиболее важен при решении вопросов, связанных с технологией и распределением денег, особенно когда в холистическую цель входит независимость и совместимость с экологической системой. В него входит несколько вопросов:

Можем ли мы получить деньги на выполнение этого проекта от нашей земли(Цепь Богатства), или мы должны их одолжить и попросить у кого-то, не входящего в наше сообщество?

Пример:

Вы можете вырыть ирригационные канавы вручную при помощи волов, или с помощью бульдозера и дизельной лопаты. Даже при том, что работа, выполняемая людьми и волами будет более медленной, важно, что при таком подходе вся энергия и деньги прибывают от земли. В этом случае сообществу не придется просить или заимствовать деньги у внешних источников, или платить за использование машин или энергии (топлива).

Совместим ли ваш способ получения энергии и богатства земли с экологической системой?

Пример:

Использование дров - это получение энергии от земли. Дрова должны пройти этот тест лучше чем дизель, керосин, или уголь которые стоят денег и запас которых когда-нибудь будет исчерпан. Однако, такая вырубка леса на дрова, которая приводит к уничтожению леса, не пройдет этого теста.

Разумеется, иногда вы будете использовать внешнюю помощь, машины и топливо. При этом задайте себе вопрос:

Получаете ли вы за свои деньги
что-то, что вы сможете
использовать долгое время, или вам
придется снова и снова покупать
то, на что вы их потратили?



Например:

Используя химические удобрения, вы можете из года в год собирать с одного и того же поля одинаковый большой урожай. Но каждый год Вы должны покупать все больше и больше удобрений. Если же Вы остановитесь и перестанете их покупать, то поле умрет. Те же самые деньги, потраченные на сооружение загонов для животных, строительство заборов, или каналов ирригации или дорог, или на дренаж, дадут вам что-то, чем вы сможете пользоваться в течение многих лет. Тем самым каждый год вы будете обращать в богатство больше солнечной энергии, при практических таких же затратах.

Дополнительная реакция.

Это - тест для выбора между двумя способами разрешения одной и той же проблемы. Речь идет о чем-то дополнительном. “Дополнительная реакция” - это то, что вы получите, если выполните немного больше работы. Вопрос который Вы должны себе задать:

Что приведет Вас в этом году ближе к вашей холистической цели при минимальных дополнительных затратах денег и труда и с минимальными проблемами?

Пример:

Пусть Ваша холистическая цель включает наличие достаточного количества еды, в том числе и в годы засух. Надо ли вам использовать мульчу на полях, чтобы закрыть почву и улучшить водный и минеральный циклы, или лучше построить загон для скота? В этом году мульча может принести больший дополнительный эффект. Позже, когда почва станет здоровой, больший дополнительный эффект принесет строительство загона.

Общая прибыль.

Если вы включили в Вашу холистическую цель получение прибыли, используйте этот тест, чтобы понять, какой бизнес Вам лучше всего развивать. Это единственный тест, который всегда требует использования чисел и математики. Вопрос который Вы должны себе задать:

В каждом бизнесе, сколько дополнительных долларов (рублей, франков, килограммов и т.д.) Вы получите на каждый доллар (рубль, франк или килограмм) вложенный в этот бизнес?

Пример:

Пусть у Вас есть несколько вариантов: а) покупка завода, б) выращивание хлопка , в) покупка крупного рогатого скота и размещение его по семьям, которые будут о нем заботиться. Каждый вариант потребует денег. Посчитайте, сколько вы получите при осуществлении каждого варианта за каждый потраченный рубль, доллар или килограмм. При этом Ваш труд тоже должен входить в стоимость осуществления проекта.

Общество и Культура

Вопрос который Вы должны себе задать:

Что Вы и другие люди, входящие в Ваше “Целое” думают о вашем решении?

Этот тест возможно является самым важным, потому что никакой проект не будет успешным если много людей против его осуществления. Часто проекты, очень хорошие с точки зрения технологии и экономики, затрагивают культурные, религиозные или социальные вопросы, и тем самым становятся неприемлемыми для общества. Чтобы говорить о таких вопросах необходима симпатия, честность и доверие, потому что многие люди не любят публично обсуждать такие вопросы. Но если эти вопросы не урегулировать, то осуществить проект не удастся.

Пример:

Правительство предлагает построить огороженные загоны в соответствии со схемой выпаса, но они настаивают, чтобы каждый, кто будет использовать эту систему для выпаса своего скота, сначала заплатил \$200. И , кроме того, ставится условие, что в этих загонах будет пасть только крупный скот. В деревне, однако, только несколько богатых семей содержат крупный рогатый скот, и в состоянии заплатить вступительный взнос. Большинство людей держат коз. Такой план не проходит тест Культуры и Общества. Поэтому не удивительно, что каждую ночь исчезает часть вновь проложенной проволоки, и это происходит до тех пор, пока весь проект не проваливается.



Использование Ваших Животных

Незапланированный выпас и воздействие животных - это “инструменты”, которые могут вызвать много проблем:

- Образование голой земли - Исчезновение многолетних трав - Размножение сорняков - Эрозия почвы - Голодание животных во время сухого сезона

Наличие таких проблем обычно означает что нарушены водный и минеральный циклы и ослаблен поток энергии. Естественное развитие поворачивается вспять.

Чтобы достигнуть холистической цели, в которую входят защищенная почва, многолетние травы, здоровые общины растений и животных (высокий уровень естественного развития) и низкая эрозия, Вы должны изменить способ использования выпаса и воздействия животных.

Выпас

Самое простое и самое важное, из того что Вы можете изменить, - это ВРЕМЯ. Чтобы хорошо распоряжаться временем Вам не нужно заводить больше земли или уменьшать количество животных!!

В сезон роста дайте растениям, особенно травам, достаточно времени, чтобы отрасти, после того как животные их обкусали, и земля может начать быстро улучшаться.

В течение сухого сезона распланируйте время выпаса так, чтобы не получилось, что в начале животные съедят самые вкусные растения, а к концу сезона будут голодать.

Чтобы наилучшим способом использовать время Вы можете:

- Держать животных вместе в большом стаде, чтобы они оставались вместе во время выпаса.
- Перегонять стадо из одного района выпаса в другой. При этом Вам потребуется хотя бы 10 различных районов, а лучше - 100 или больше, если это возможно.

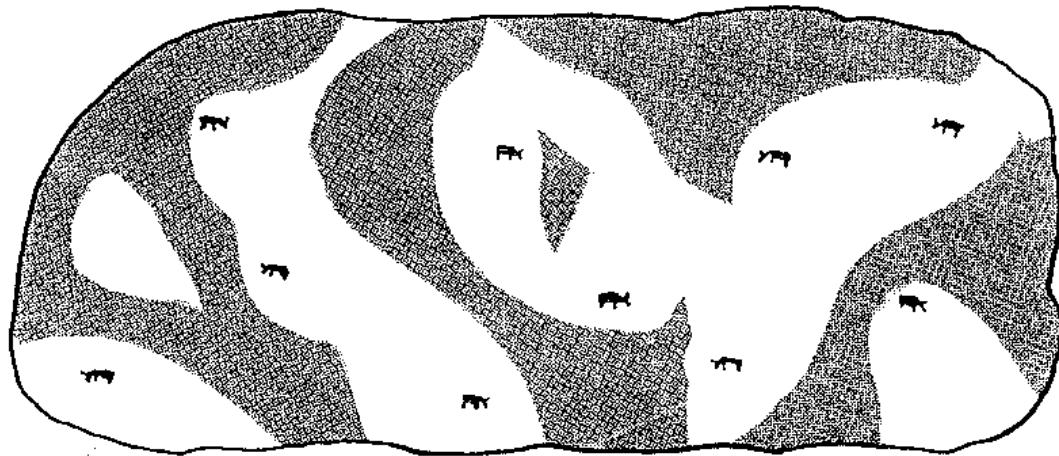
В сезон роста ключевым принципом должно быть:

Меньшее количество стад и большее количества районов
выпаса означают, что у трав больше времени на
восстановление.

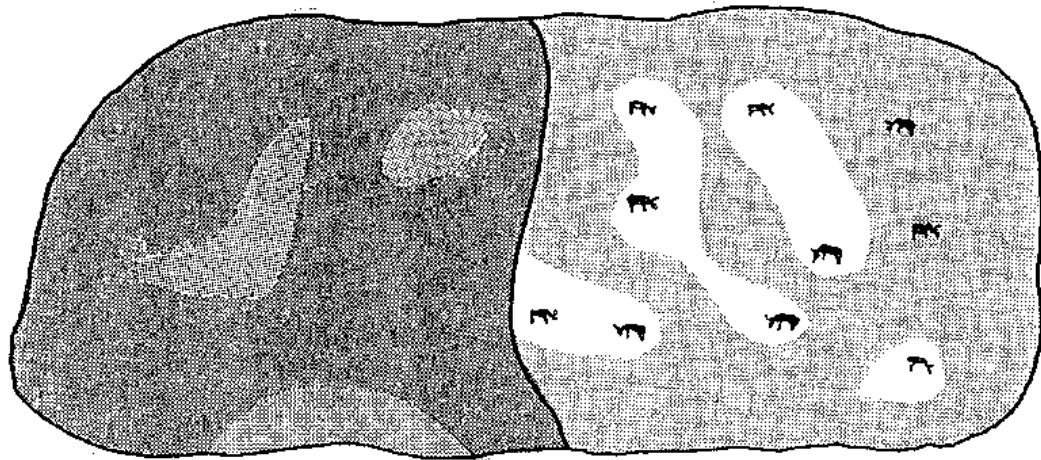
Даже большое стадо, если оно не будет долго оставаться на одном месте, не сможет уничтожить молодые листья пока они отрастут.

Стадо должно передвигаться между разными районами выпаса, и оно не должно возвращаться на старое место прежде чем травы отрастут достаточно, чтобы на них опять можно было пастись.

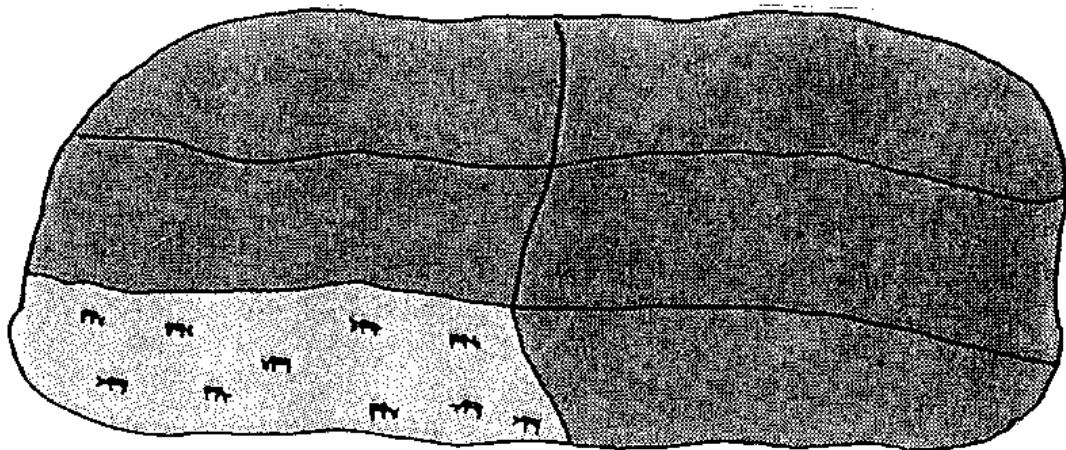
На этих рисунках показано как большее количество районов выпаса дает растениям больше времени на восстановление.



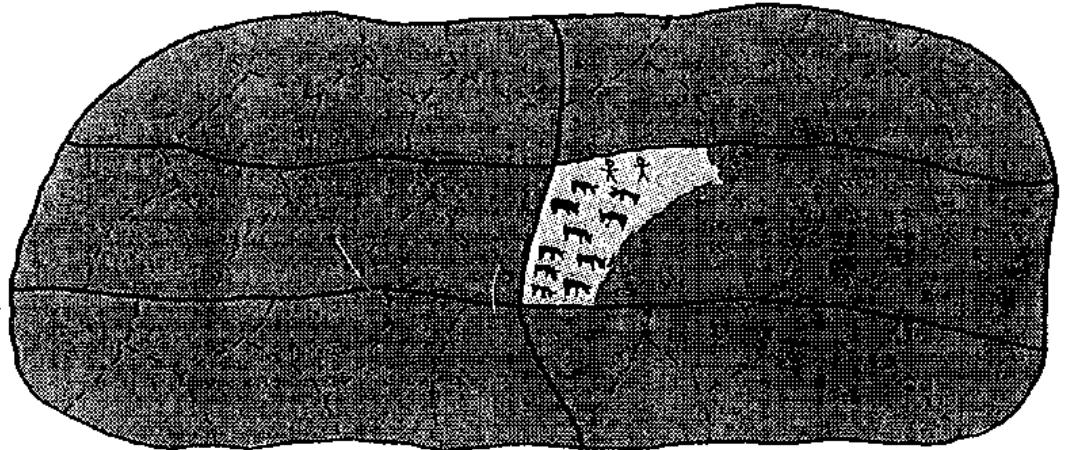
Выпас десяти коров в течение шести недель на одном и том же участке степи приведет к перевыпасу многих растений, потому что животные будут все время отыскивать свежие листья, отрастающие на растениях, которые они уже объели. В то же время остальные растения будут страдать от пере-отдыха.



Десять коров на том же самом участке степи, но разделенном на два района выпаса, съедят тоже самое количество травы, но у всех растений теперь будет ВРЕМЯ, по крайней мере три недели, чтобы отрасти обратно.



Те же самые десять коров за те же шесть недель съедают столько же травы, но теперь у растений есть пять недель на восстановление.



Если пастух ежедневно перегоняет свое стадо в течении 42-х дней, то у растений есть 41 день на восстановление.

Чем больше районов выпаса, тем лучше. Перевыпас сложно остановить, если таких районов меньше десяти. Если выпас производится только в пяти или шести различных районах, животные вынуждены подолгу оставаться на одном месте, или они вернутся на старое место выпаса слишком рано. Но если растения быстро отрастают, то многие при этом будут объедены дважды, прежде чем стадо перейдет на новое место.

В местах где трава растет быстро (примерно на 2 сантиметра в день), стадо должно перемещаться по крайней мере каждые три или четыре дня. Но, эта быстрорастущая трава будет снова готова для выпаса через 30 дней или даже меньше. Если же растения растут медленно, стадо может проводить гораздо больше времени на одном месте, и чем дольше животные остаются на одном месте, тем больше у травы на каждом участке будет времени на восстановление прежде чем стадо вернется.

В остальное время, кроме сезона роста, ключевым принципом должно быть:

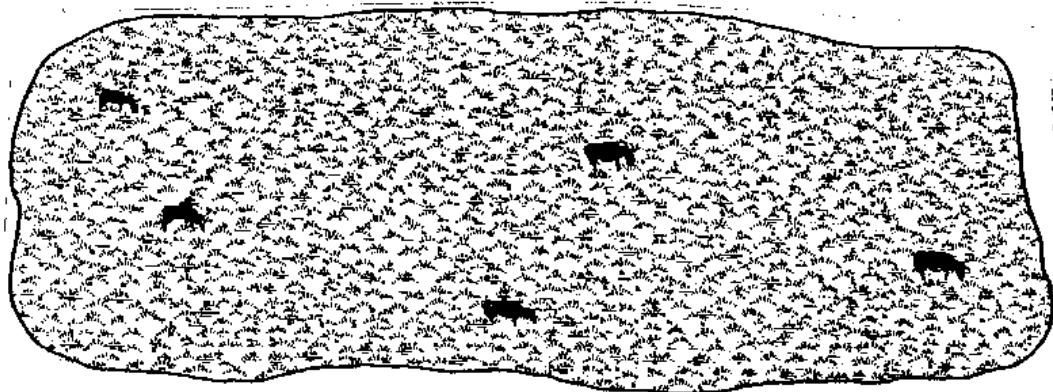
Используйте время и различные районы выпаса так, чтобы животные все время хорошо питались.

На каждом участке выпаса животные будут есть смесь растений, богатых и бедных питательными веществами.

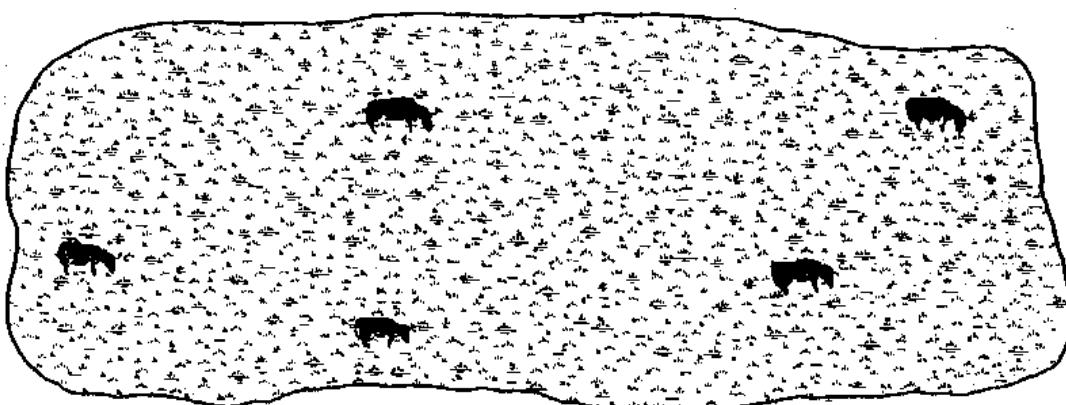
По мере перемещения стада с одного места на другое, Вы сможете легко оценить, сколько травы оно съело, и сколько еще осталось до конца сезона.

Даже в конце сезона в каждом новом районе выпаса будет примерно такая же смесь трав богатых и бедных питательными веществами, как и в начале сезона.

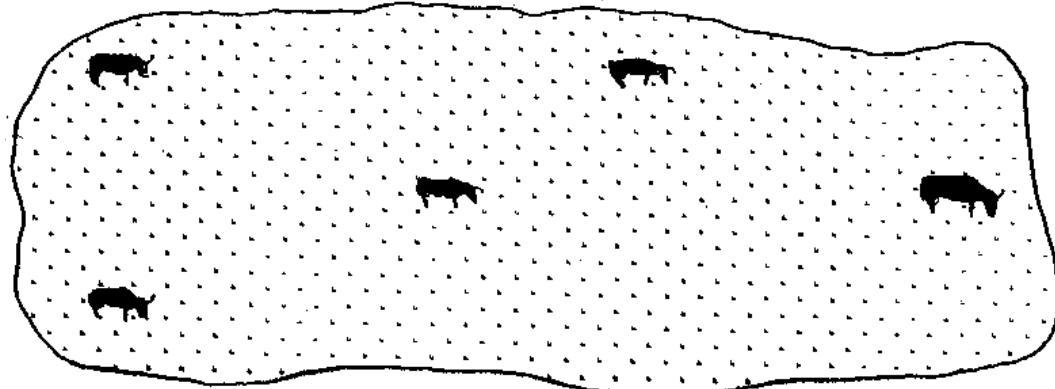
На этих рисунках показан процесс выпаса животных, когда они рассеяны по большому участку земли.



Сначала они съедят самую хорошую траву.

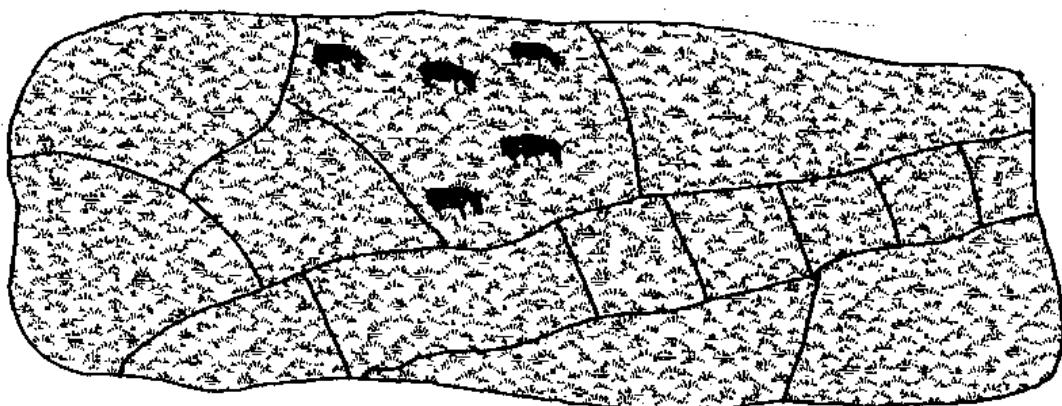


Затем они выберут растения которые не так хороши.

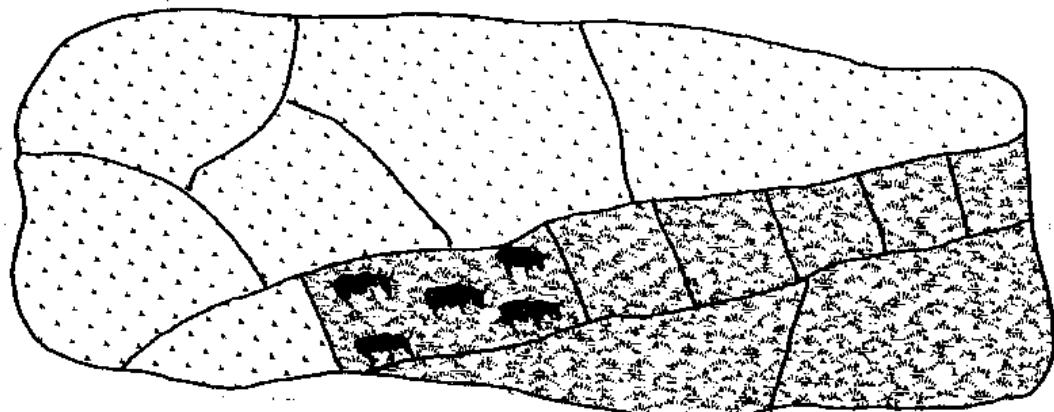


К концу сезона останутся только самые плохие растения. В течение сезона очень трудно определить, сколько травы они в действительности съели, до тех пор пока им не станет нечего есть.

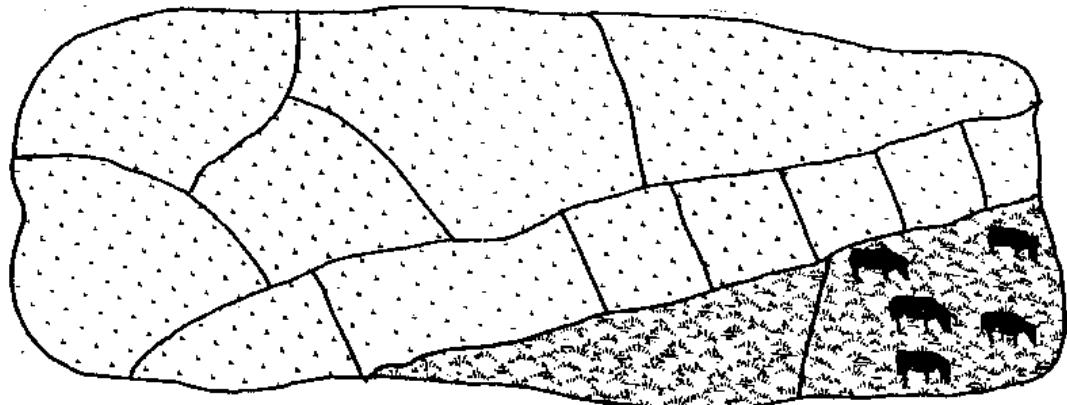
На этих рисунка показано как те же самые животные используют ту же самую еду когда земля разделена на районы выпаса.



На каждом участке они едят и хорошую и плохую траву.



Очень скоро Вы сможете определить, хватит ли продовольствия до конца сезона.



Даже в конце сезона животные по прежнему будут иметь возможность есть и хорошую и плохую траву.

Воздействие животных.

Часто естественное развитие не восстанавливается после прекращения перевыпаса, потому что проблемой становится переотдых. Если животные всегда передвигаются спокойно в районе выпаса, то “инструмент”, который Вы используете – это частичный отдых. Всю остальную часть года используется “инструмент” полного отдыха.

Большое стадо, которое часто перемещается с места на место, обеспечивает большее воздействие животных на землю, чем много мелких стад, рассеянных по земле, но Вы можете сделать больше. Участки голой земли, почва, покрытая коркой, переотдыхающие растений, множество сорняков и кустарников, или эрозия могут означать, что необходимо больше вытаптывания. Когда Вы загоняете стадо в воду или в загон, Вы часто можете запланированно применить воздействие животных к этим специальным местам.

Разбрасывание кормового сена или соли в таких местах также поможет увеличить воздействие животных на эти места.



Вода

Если Вы можете держать свой скот в больших и очень плотных стадах, которые будут оказывать необходимое воздействие на растения и почву, и если эти стада будут перемещаться на большие расстояния, чтобы у растений и почвы было достаточно времени на восстановление до того, как стадо вернется на старое место, то у вас будет очень хорошая земля.



Часто, однако, проблема воды делает организацию такого управления очень трудной задачей. Большому стаду нужно много воды. Кроме того, если вы хотите держать животных вместе, то они все должны пить одновременно. Если вы планируете организацию новых источников воды, или строительство нового колодца, или просите правительство построить для вас этот колодец, вы должны тщательно выбрать для него место, продумать организацию резервуаров для хранения воды и питьевых лотков для животных, а также, кто будет следить за колодцем и его использованием.

Для больших стадов, особенно в районах, где есть другие деревни, кочевники и дикие животные, организация нового водного пункта прямо рядом с вашей деревней может оказаться плохой идеей. Надо тщательно все продумать, учитывая интересы всех людей, которые будут пользоваться этой водой, включая ваших соседей и любые группы людей которые пользуются этой землей только часть года. Хорошо продуманный план также поможет вам получить необходимую поддержку для осуществления проекта.

Обычно, однако, вам придется сделать лучшее, что вы можете, используя имеющиеся в вашем распоряжении средства. То что вы сделаете не будет совершенно, а ваши действия будут означать организацию ЛЮДЕЙ. Каждый случай уникален, но есть некоторые общие моменты.

Проблема: Существует множество небольших колодцев и источников.

Решение: Владельцы маленьких стадов самостоятельно организуют их водопой, а потом все животные сгоняются в одно большое стадо для совместного выпаса.

Резервуары для воды роются рядом с каждой водной точкой, и водопой происходит по очереди, в соответствии с заранее составленным расписанием.

Проблема: Есть большой центральный водный источник, где стада часто ждут часами своей очереди.

Решения: Составление графика прибытия стадов. Это ликвидирует очереди.

Проблема: Озеро или речной залив превращаются в грязный омут, потому что туда набивается много животных, которые проводят в воде долгое время.

Решение: Составьте расписание водопоя для больших стадов, чтобы они приходили туда в разное время, и постройте ограждения, которые ограничивают доступ животных к воде.

В последствии вы можете это изменить в соответствии с необходимостью контролировать воздействие животных, перевыпас и отдых в районах, где ваша холистическая цель предусматривает выращивание кустарников и деревьев.