Перевод kuuruma@mail.ru
IMAGES POSTED BY D.E.S. DESZ@MAIL333.COM SPECIALY FOR DZAGI SHOP
WWW.DZAGI.RU

Благодарности

Хочу сказать спасибо моей семье и друзьям за то, что сделали эту книгу возможной. Эта книга посвящена гроверам со всего мира. Я также благодарен членам сайтов www.cannabisX.com и www.overgrow.com и по-настоящему большое спасибо X, ~shabang~, The Penguin, Kryptonite, Strawdog, Slowhand, Chimera, BushyOlderGrower, Ralpheme, RealHigh, Clone, cannabisX and Vic High.

Эта книга о выращивании каннабиса и написанная людьми, которые его выращивают.

Picture by BushyOlderGrower.

Вы хотите научиться выращивать качественную и сильную траву?

Или делать гашиш похожий на мароканский?

Picture by BigIslandBud.

Тогда поздравляем, потому что вы скачали правильную книгу! ;)

Вступление

Эта книга была написана в неблагоприятных условиях. В большинстве стран запрещено владеть семенами, выращивать коноплю или ее использовать. Может быть эта ситуация однажды изменится, если вы сделаете попытку быть услышанным. Но пока эти дни еще не пришли, рекомендуется проконсультироваться с местными властями по поводу легальности выращивания растений каннабиса (у нас в стране “консультация с властями" это что то из области фантастики – прим. пер). Эта книга не предназначена для того, что бы вы нарушали закон, ее цель не в этом. Эта книга о каннабисе и о том, как его выращивают во всем мире. Даже если содержимое этой книги может подсказать вам, как приобретаются семена и выращиваются очень сильные растения, вы сами в ответе за ваши действия. Нам хотелось бы увидеть вас выращивающими Cannabis, однако нам бы не хотелось видеть нарушение закона в ваших действиях.

Я также хотел бы сказать, что многие страны разрешают выращивание каннабиса дома больным людям. Если это разрешено в вашей стране, тогда эта книга принесет огромную пользу вам и вашему здоровью.

Библия по выращиванию каннабиса - это фундаментальные знания по выращиванию этого растения, которые постоянно обновляются и находятся в развитии. Каждый год мы общаемся с ~100 гроверов. С помощью их советов мы можем предложить вам последние новости по техникам выращивания и сортам.

Библия по выращиванию каннабиса - это информационная система. Мы надеемся, что вы останетесь с нами и узнаете больше о том, как вырастить ОГРОМНЫЕ ШИШКИ!

СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1
Растение Cannabis: краткая история каннабиса и основы его использования
- Как используется каннабис
- ВИДЫ
- ТГК
- ZERO ZERO
- СМОЛА
- ЭФФЕКТ

Глава 2
СЕМЕНА
- Как приобрести семена
- Выбор банка семян
- На что обращать внимание при выборе семян
- Условия выращивания
- жизненный цикл растения марихуаны
- Цветение неопыленных женских растений (урожай sinsemilla)
- Cycle times

Глава 3
Разведение
- способы проращивания семян
- Опасности при проращивании семян
- Пересадка
- почва для проращивания
- Выращивание на открытом воздухе и в помещении
- общие сведения о выращивании в помещении
- общие сведения о выращивании в открытом грунте
- Садовые инструменты
- Сила мужских растений
- Помощь семенам при проращивании

Глава 4
Безопасность
- меры по безопасности при выращивании в помещении
- Меры по безопасности при выращивании в открытом грунте
- Меры по безопасности при выращивании вдали от дома

Глава 5
выращивание каннабиса внутри помещения
- Освещение

- Световой спектр
- Плохие осветительные системы
- Средние осветительные системы
- Лучшие осветительные системы
- На что обращать внимание при покупке ламп
- Мощность и освещенность
- люмены и выращивание марихуаны
- Факторы освещения и как наиболее выгодно использовать освещение
- Почва
- Наиболее распространенные типы почв
- Горшки
- Вегетативный рост в помещении
- Полив
- регулировка света

Глава 6

Поддержка климатических условий в помещении для выращивания

- Почва
- pH
- Промыв почвы
- Питательные вещества
- Подкормка
- Воздух
- Влажность
- Температура
- Диоксид углерода (CO2)
- Вентиляторы

Глава 7

Цветение

- Конец вегетативного роста
- Префлоуринг
- Подготовка растения к цветению
- Когда цвести?
- 12/12
- Проблемы с 12/12
- О женских и мужских растениях
- Цветение

Глава 8

Усовершенствованные методы выращивания в почве

- SOG – Sea of Green
- ScrOG
- Cabinet Growing
- Профессиональное устройство помещения для выращтвания
- Непрерывный цикл выращивания

Глава 9

Гидропоника

- Гидропонная система
- Питательные растворы
- Среды для выращивания в гидропонике
- Каннабис и гидропоника
- The Bubbler

Глава 10
Выращивание в открытом грунте
- территория
- Уход за растениями

Глава 11
Основы ухода за растениями
- Прореживание
- Искривление света
- Прищипывание
- Кустистость
- Направление роста
- Увеличение урожая

Глава 12
Хищники и паразиты
- список
- Уборка зараженного помещения

Глава 13
Решение проблем
- Недостаток минеральных веществ и химический ожог
- Маленький горшок
- Локаут минеральных элементов
- Плохая наследственность

Глава 14
Сбор урожая и заготовка шишек
- Сбор урожая с растений Indica
- Сбор урожая с растений Sativa
- Листья
- Заготовка

Глава 15
Размножение
- Производство семян
- Пыльца
- Простое размножение
- Как продолжать сорт семенами
- Как получить простой гибрид
- Введение в основы генетики
- Пары генов
- Доминанты и рецессивы
- Изменение генов:
- Частичное доминирование
- Равновесие Харди-Вайнберга
- Перекрестный тест
- Закон равновесия X-B Часть 2
- Как получить чистый сорт
- Кубирование (Cubing) и обратное скрещивание (Backcrossing)
- Самоопыление

Глава 16
Сорта каннабиса

Глава 17
Как приготовить гашиш
- Как собирать трихомы:
- Скаф
- Основы просеивания
- Правильные методы просеивания
- Как получить гашиш из скафа

Заключительные мысли
Приложения (зеленые страницы таблицы сорта итд)

Предисловие

Эта книга является Библией по выращиванию. Необходимо многое еще сделать, чтобы она действительно приобрела размеры Библии, но все приходит со временем. Запрет на использование каннабиса приостановил сбор информации об этом растении последние 60 лет. Я могу уверенно сказать, что вы легко найдете книги о розах, поскольку розы не запрещены в большинстве стран, поэтому ученые свободны в своих исследованиях. Жаль, что того же нельзя сказать о каннабисе… До настоящего времени.

Cannabis Grow Bible является новой книгой; новой среди подобных. Те, кто возьмет на себя серьезное исследование подобной литературы, найдет там многое из того, что изложено здесь. Для меня легко и радостно писать и компилировать эту книгу. Я не рискую, печатая эту книгу, но те, кто вырастил сотни растений, чтобы обеспечить меня свежей информацией по теме, рискуют. Их помощь в том, что помогли мне разобраться: что реально, а что нет в мире выращивания каннабиса. Они помогли собрать факты и фотографии и, используя все вместе, получить книгу, которая действительно поможет кому-нибудь вырастить большие шишки. Результаты получились потрясающими, и я очень благодарен им за помощь.

Из этой книги вы извлечете много новой информации; возможно, слишком объемной для запоминания при выращивании в первый раз. Именно поэтому я разбил книгу на части, по шагам. Книга начинается и

заканчивается так, как начинает и заканчивает свой жизненный цикл растение. Поэтому вы можете представить жизненный цикл каннабиса. В этом преимущество книги. Очень много книг по выращиванию каннабиса не уделяют внимания научной стороне вопроса, а некоторые наоборот - практической стороне. Здесь мы уравновесили практику с теорией.

Существует несколько простых вещей, которые вам необходимы при выращивании каннабиса, и эта книга объяснит их вам, но существуют также и другие вещи, которые вам надо знать, чтобы вырастить супер-каннабис, и здесь мы также поможем вам. С помощью книги вы четко сможете определить что вы можете, а что нет; чаще, все зависит не от вашего опыта, а вашего финансового положения, вашего места для выращивания.

Гровер не ограничен собственным опытом: гровер ограничен законом, пространством, деньгами, информацией, хорошей генетикой. Мы не можем помочь вам с законом, пространством, деньгами, но поможем информацией по выращиванию и как получить генетически хорошие растения. Не позволяйте неудачным результатам заставить вас отказаться от вашего нового хобби. Это часть процесса обучения. Эта книга укажет вам наиболее распространенные ошибки людей, не стоит их повторять и идти трудным путем.

Пробегитесь по главам книги. Она была разработана так, чтобы ее можно было легко дополнять и делать более информативной. Мы будем добавлять новые главы, новые фотографии, новые методы и новые теории каждый год. Вот почему Cannabis Grow Bible стала настольной книгой для многих гроверов.

Надеемся, что и вы останетесь с нами; надеемся, что вы получите отличный урожай. Счастливого выращивания и, прежде всего, помните …

НЕ УНЫВАТЬ!

Грег Грин.

Cannabis Grow Bible

Грег Грин

«По своей сути марихуана – продукт природы, данный Богом всем живым существам для использования. Пусть мир и разумность превалируют. Пусть растение растет свободно.

Нет более прекрасного хобби на этой планете, чем забота о саде, который приносит такие восхитительные дары».

Грег Грин

Глава 1

Растение Cannabis: краткая история каннабиса и основы его использования

Растения каннабиса живут на этой планете тысячи лет, а может и миллионы лет. Каннабис может расти почти везде, где температура не слишком низкая и достаточно солнечного света и питательных веществ, чтобы растение цвело. Путешествуя по Азии, например в Монголии, можно увидеть дикий каннабис, растущий на холмах и вдоль пустынных равнин, иногда покрывающих всю поверхность холмов, и спускающийся вниз в долину. Растение каннабиса очень неприхотливое и может выращиваться как в помещении, так в открытом грунте.

Каннабис распространился по всему миру без помощи человека. Семена распространялись ветром, птицами, роняющими их на животных, которые переносили их на большие расстояния. Как видите, Природа распространила это растение многими способами.

Происхождение растения не до конца ясно. Но сегодня общепризнано многими биологами и исследователями каннабиса, что оно берет свое начало в Гималаях (фото 1.1).

Сегодня человеческое вмешательство привело к тому, что растение каннабиса растет в более контролируемых условиях и на территориях, где оно изначально не росло. Подсчитано, что во многих странах растет, по меньшей мере, от 2 до 12 диких сортов каннабиса.

Дикий каннабис редко встречается в странах, где были попытки уничтожения его полей и улучшения лесных территорий. В конкретных странах каннабис идентифицируется как опасный наркотик: растения уничтожаются людьми и законом. С каннабисом обращаются как с растением, которое вызывает социальные, ментальные и физические проблемы. Ни одна из этих причин не имеет под собой основания для уничтожения растений, но травля конопли все же произошла.

Каннабис используют по многим причинам, не связанным с ТГК (о котором пойдет речь позже). Наши предки, вплоть до конца 19 – начала 20 веков, использовали коноплю в производстве тканей и других материалов. Каннабис, или «конопля» как его называют в текстильной промышленности, является очень крепким материалом и может выдерживать большие нагрузки. Материал из конопли широко признан как наиболее подходящий для производства ткани. Брюки или рубашка сшитые из такого материала выдержат проверку временем. Материалы из конопли гораздо превосходят материалы из хлопка. Это должно дать вам некоторый ключ к пониманию, почему ткацкая индустрия хотела наложить запрет на культивацию конопли в конце 19 века. Конопляные ткани более прочные, чем изделия из хлопка, поэтому покупатель реже приобретает новые изделия по необходимости. Эта первый пример, когда каннабис был поставлен вне закона с целью материальной выгоды.

Каннабис неоднократно являлся предметом различных ложных стереотипов. Первый из них – смола растения вызывает физическое привыкание. Это неправда, и объясню почему. В психиатрии существует список классификаций для зависимостей от всех веществ, которыми злоупотребляет человек. Он содержится в документе под названием ICD-10 (Классификации умственных и физических расстройств), который вы можете прочитать по этому адресу http://www.who.int/whosis/icd10/ .

Врачи не до конца информированы об использовании и злоупотреблении каннабисом, потому что исследования каннабиса незаконно во многих странах или, если исследования разрешены, результаты скрываются. Единственный способ для врачей помочь человеку с каннабиноидными проблемами, это опыт с подобными людьми ранее. Не существует специальных книг, к которым можно обратиться. Нет

источников, которые четко бы объясняли что делать, ЕСЛИ каннабис вызывает физическое привыкание. Не существует таблеток от злоупотребления каннабисом (какие, например, существуют для алкоголиков).

Единственное место, куда доктор может пойти - это архивы других стран; что они говорят о наркотике и зависимости от него. Возможно, он обратится к материалам Голландии, Бельгии или Швейцарии. Там можно найти медицинские исследования относящиеся к каннабиодной зависимости и все они сходятся в одном:

(А) Возможно ли злоупотребление каннабисом? ДА.
(Б) Возможна ли зависимость? ДА.
(В) Представляет ли использование каннабиса или злоупотребление им угрозу для жизни? НЕТ, но побочные ментальные проблемы, такие как депрессия, например, возможны, но это наблюдается лишь у незначительного процента зависимых (НЕ УПОТРЕБЛЯЮЩИХ, А ЗАВИСИМЫХ).
(Г) Умер ли кто-нибудь от употребления каннабиса? ТОЛЬКО 1 ЧЕЛОВЕК в истории каннабиса умер от его использования. Но читайте далее. Брюс Ли, мастер боевых искусств, умер после употребления каннабиса, но свидетельство о смерти позднее было изменено на «смерть от несчастного случая» из-за еще одного лекарственного растения, которое он принял, но не знал об аллергии на него. Так что, корректный ответ – **0 человек умерло от употребления каннабиса.**
(Д) Как лечить каннабиноидную зависимость? Психотерапия. Это единственный ответ.

По сути, не существует особых причин для запрета каннабиса, за исключением следующих:

Сложно сказать находится кто-то под влиянием вещества или нет. В вождении или любой другой работе, связанной с машинами, могут возникнуть проблемы.
Люди могут курить слишком много и стать немного ленивыми.
Многие правительства запрещали каннабис на протяжении более 70 лет, поэтому признание в бессмысленности этого запрета выставит их в глупом положении.

Давайте рассмотрим эти пункты.

Да, тяжело сказать и не ошибиться; если вы ведете машину после курения каннабиса, то это также глупо, как и вождение после употребления алкоголя. Не рекомендуется употреблять марихуану, а потом выполнять процедуру, например вождение, которая требует вашего полного внимания. Хотя, пока нет прибора показывающего употребление марихуаны, как сделано для алкоголя, существуют тесты, определяющие когда человек употреблял каннабис –

недавно или несколько дней\недель\месяцев назад. Тем не менее, алкоголь не запрещен во многих странах, а марихуана запрещена.

Это случается. Некоторые люди действительно курят слишком много травы и доходят до того состояния, когда они хотят только смотреть телевизор и есть. Тем не менее, если денег нет, а человеку надо жить, он быстро восстанавливает свою активность, просто прекращая курить в течении нескольких дней. Всего лишь несколько дней воздержания от курения марихуаны избавляют от любых эффектов каннабиноидов на тело человека. Часть каннабиноидов некоторое время содержится в организме безо всяких побочных эффектов, и выводится со временем. Например, не все так просто с употребляющими алкоголь или героин. Они проходят через долгий период детоксикации организма, прежде чем возвращаются к нормальной жизни. Злоупотребляющий каннабисом не проходит через детоксикационный период, поскольку его просто нет. После детоксикационного периода у алкоголиков также наблюдаются постэффекты, которые длятся месяцами. При злоупотреблении каннабисом достаточно просто прекратить курение. (Замечание: Фармацевтические фирмы с радостью продавали бы таблетки для излечения от каннабиноидной зависимости, но пока не могут. Они не могут доказать действенность таких пилюль, потому что не наблюдается никаких побочных симптомов при злоупотреблении каннабисом. Такие таблетки были бы мошенничеством, если бы появились на рынке.) Также можно сказать, что жизненные условия, в которых оказались многие бездомные люди в большинстве случаев напрямую связаны с их алкогольной зависимостью, и редко, если вообще никогда, в подобных условиях оказываются при злоупотреблениях каннабисом. Лечение от каннабиноидной зависимости осуществляется психиатрами, психологами и GP, тогда как при героиновой и алкогольной зависимости необходимо еще и внутреннее медицинское вмешательство для лечения физической зависимости.

Это основная проблема, потому что в случае легализации каннабиса правительства освобождают людей от тюрьмы и радикально изменяют деятельность своих юридических департаментов, что означает потерю рабочих мест и сокращение (на миллиарды долларов) доходных статей. Запрещение каннабиса – это прибыльная индустрия, создающая рабочие места и приносящая экономическую выгоду. Но при легализации марихуаны источником потерянных прибылей могла бы быть каннабисовая индустрия.

Возможно, самый лучшие сайты с медицинской информацией www.cannabisx.com, www.lycaeum.org или www.overgrow.com .

Необходимо добавить, что каннабис, продаваемый на улице, может содержать другие наркотики. В большинстве клинических случаев человек говорящий о каннабиноидной зависимости и указывающий на физические

симптомы, в действительности зависим не от каннабиса. Зависимость идет от наркотических добавок, которые продавцы подмешивают в траву для усиления эффекта. 100% чистая марихуана, выращенная в домашних условиях, не содержит веществ, приводящих к физической зависимости. Люди, добавляющие всякую дрянь в марихуану, оказывают медвежью услугу каннабисовому сообществу. Вот почему лучше выращивать свою собственную траву.

***

Сегодня существует большое количество сортов марихуаны. Большинство сортов результат человеческого вмешательства, и с этими сортами вы наиболее вероятно пересечетесь и возможно будете курить. Селекционеры пытаются производить сорта с насыщенным вкусом, приятно пахнущие, дающие различный эффект. Именно на эти сорта лучше всего обратить внимание, потому что вы гарантированно приобретаете растение с «родословной», и продавец семян знает о том, как этот сорт действует.

На этом можно закончить краткий экскурс в историю каннабиса. Можно еще очень многое добавить, но на эту тему существует большое количество книг подробно рассказывающих об истории марихуаны. История этого растения настолько богата и интересна, что даже дюжина глав здесь не покрыла бы все многообразие ее прошлого.

Как используется каннабис

Когда мы слышим слово каннабис, мы вспоминаем известную форму листа, подобно той, что изображена на обложке нашей книги. Во многих журналах есть изображения джойнта из тонко свернутых листьев. Но листья наименее сильная часть растения, слабее только стебель и корни. Растение каннабиса можно разделить на 6 основных частей (рис. 1.2): шишки, стебель, ветви, узлы, листья и основная кола.

Необходимо знать, что растения марихуаны имеют пол: мужской, женский, или иногда гермафродиты. Рассмотрим их:

Мужское растение не используется для курения, поскольку содержит низкий процент ТГК и имеет не такой приятный вкус, как женское растение. Но оно тоже может давать эффект.

Женское опыленное растение производит ТГК, но также и семена, которые предупреждают образование большого количества шишек.

Не опыленное женское растение (синсемилла) производит большее число цветущих шишек без семян и, соответственно, большее число ТГК, чем мужское растение или опыленное женское. Шишки выделяют смолу, содержащую ТГК, капающую на листья растения. Когда синсемилла полностью созрела, она дает очень приятный эффект, который зависит от метода выращивания, сорта травы и времени сбора урожая.

Говоря проще, мужское растение можно курить, но эффект будет не очень хороший, и оно считается значительно худшим по качеству, чем женское растение. Опыленное женское растение производит семена, его также можно курить, но оно хуже, чем синсемилла, которая производит больше шишек. Для тех, кто употребляет каннабис, выращивание синсемиллы с большими шишками, должно быть целью. Цель селекционера - производство качественных семян и растений. Как это делается, тоже изложено в этой книге.

В конце жизненного цикла растения собирается урожай. Это означает одно из двух: растение может быть полностью срезано и использовано (это называется полный сбор урожая), или с растения можно собирать урожай

небольшими порциями и использовать снова на второй срок цветения (это называется ревегетацией (рис.1.3) и повторным цветением).

Когда собран урожай, сборщик концентрируется на лучшей части растения – топ-коле и шишках. Листья – последнее, о чем можно позаботиться, а стебли и корни вообще обычно выбрасываются. Существует много способов сбора урожая с растения, и мы подробно расскажем о них позже. Определившись с выбором, какая именно часть урожая ему необходима, гровер начинает заготовку урожая (рис. 1.4).

Заготовка урожая очень важна. Это помогает получить качественный продукт.После заготовки гровер решает, как дальше использовать полученную смесь для курения (рис.1.5).

Можно курить высушенные заготовленные растения как они есть, или приготовить гашиш или масло.

ВИДЫ:

Необходимо знать, что существуют 3 основных вида каннабиса: Cannabis Sativa, Cannabis Indica, Cannabis Ruderalis. Каждый вид имеет свою группу сортов, которых множество. Каждый вид имеет отличные друг от друга характеристики, а каждый сорт вида имеет свои собственные специфические особенности.

SATIVA:

Высота: растения могут вырастать очень высокими, в среднем от 1,20 до 4,5 метров.
Узлы: имеют длинные междоузлия между ветками, от 7 см до 15 см.
Листья: острые листья с длинными узкими пальцами без отметин или узоров.

INDICA:

Высота: маленькие растения, в среднем от 15 см до 1,20 м.
Узлы: короткие междоузлия между ветками, от 7,5 см и меньше.
Листья: округленные листья с мраморным узором.

RUDERALIS:

Высота: маленькие растения, в среднем от 15 см до 1,20 м.
Узлы: очень короткие междоузлия с большим количеством веток.
Листья: маленькие и толстые.

ТГК

Растения каннабиса производят психоактивные ингредиенты каннабиноиды. Основной ингредиент каннабиноидов, дающий эффект, называется дельта-9-ТГК. Все сорта различаются по процентному содержанию ТГК. Некоторые растения могут содержать 100% ТГК, но качество ТГК может быть низким. Другие растения содержат только 60% ТГК, но качество ТГК очень высокое. В хорошем сильном растении и качество, и количество ТГК очень высокие. Растения каннабиса, также, производят дельта-8-ТГК. Этот ингредиент низкого качества, но также вносит свой вклад в эффект. Когда мы упоминаем о качестве ТГК, то имеем в виду дельта-8,9-ТГК.

Разница между качеством ТГК и количеством ТГК в том, что качество ТГК генетически обусловлено. Оно не зависит от гровера. Количество ТГК зависит от шишечной массы и количества смолы, которое в них вырабатывается.

Некоторые шишки могут содержать только 20% с качеством ТГК равным 5. Некоторые растения, выращенные при отличных условиях и освещении, дают 70% ТГК с качеством ТГК равным 5. «5» определяется генетически. Количества 20% и 70% находятся под контролем гровера.

Изучая сорта в каталоге семян, можно посмотреть качество ТГК этого растения, чтобы иметь представление о его потенциале. Многие продавцы семян и селекционеры измеряют качество ТГК у своих растений и дают расчеты о том, сколько ТГК имеют их растения. Конечно, многие селекционеры преувеличивают количество производимого их растением ТГК, но некоторые не делают этого. Если вы хотите знать больше о качестве ТГК, лучше проконсультироваться в банке семян или с селекционером.

На момент публикации этой книги не было обнародовано никаких полных сведений о каннабиноидах, потому что селекционирование дает такое количество различных результатов, что сложно уследить за тем, что

происходит. О некоторых, все еще использующихся, «старых» сортах есть такая информация. Эту информацию можно получить у крупных голландских компаний по производству семян. Тестирование ТГК дорогостоящий процесс, требующий огромного числа различных исследований.

Другой интересный факт - некоторые растения не производят ТГК вообще. Эти растения генетически модифицированы так, чтобы производить как можно меньше ТГК. И используются фермерами в некоторых странах, которые имеют разрешение на выращивание ТОЛЬКО конопли для производства. Лучше избегать таких семян и сортов. Они не дадут вам никакого эффекта. Существует проект контроля силы растения (PMP – potency monitoring project), курируемый некоторыми специальными правительственными агентствами, но результаты такой деятельности спорны.

ZERO ZERO

Вас могут заинтересовать различные заготовки из каннабиса, и, в частности, одна из наиболее распространенных форм – гашиш (рис.1.10).

Гашиш, также как и ТГК, имеет различные степени качества, и наиболее известная его оценка называется Zero Zero. Приготовление гашиша (рис. 1.11)

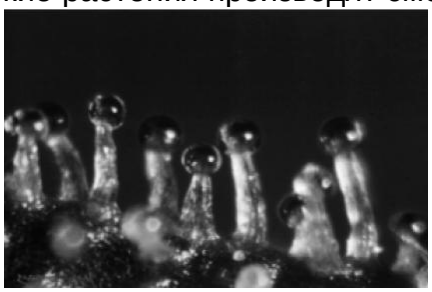
может усилить (но иногда и ослабить) общую потенциальную силу марихуаны. Качество гашиша измеряется так: 00 (Zero Zero), 0, 1, 2, 3. Zero Zero наиболее известная форма гашиша сегодня и производится из

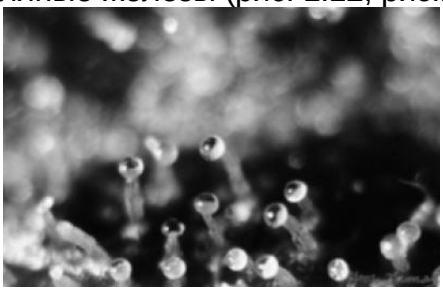
растений с наивысшим качеством ТГК с применением хорошего метода приготовления гашиша. Если техника приготовления гашиша была хорошая, но качество ТГК у растения низкое, тогда оценка гашиша не превышает 2 или 3.

Мудро отметить, что сила растения зависит от нескольких факторов. Цель каждого гровера получить сильный, первоклассный продукт. Zero Zero – это «западная» разработка, но идея позаимствована у марокканского гашиша.

СМОЛА

Женские растения производят смоляные железы (рис. 1.12, рис.1.14).





Некоторые из этих желез могут иметь много смолы, но не очень сильной. А некоторые, наоборот, содержат мало смолы, но она сильная. Оптимальное выращивание даст очень сильное растение с большим количеством смол. Смоляные железы производятся всеми женскими цветами и новыми листьями. Их можно четко увидеть с помощью увеличения. Корректное название смоляных желез – трихомы.

Смолу можно пальцами собрать с шишки и скатать в ладонях, чтобы получить маленькие шарики вручную растертого гашиша. Внутри этих желез содержится основная концентрация произведенных каннабиноидов и ТГК. Когда растение в полном цвету, трихомы могут взрываться, и смола падает на листья. Это может придать листьям их сияющий морозный вид во время цветения. Ближе к нижней части растения расположены веерные листья обычно очень большие, в которых накапливается свет для роста растения. Поскольку эти листья находятся далеко от верхушки растения, которая производит наибольшее количество трихом и шишек, в них содержится мало смолы и они не сильные. Лучше отделять эти листья от остального урожая, поскольку они не дадут качественный эффект.

Эффект

Сейчас нам надо понять, к чему же мы должны стремиться, чтобы получить качественный дым. Нам необходимо: цветущее не опыленное женское растение, производящее большое количество шишек со смоляными железами, в которых содержится много ТГК высшего качества. Также, нам надо правильно заготовить растения, что позволит

нам полностью сохранить аромат, запах и вкус растения. Необходимо также помнить, что некоторые растения настолько сильны, что вы можете просто вырубиться (knock one's socks off). Это уже дело вкуса. Некоторые любят растения, которые дают просветляющий (head-high) эффект, и не вызывают желания уснуть. Другим нравится лежачий эффект, когда тело становиться менее восприимчивым к стимулам извне. Такой эффект называется «couch-lock».

Необходимо также осознать следующее. Помните, мы говорили о видах каннабиса - Sativa, Indica и Ruderalis? Ruderalis практически не используется сейчас. Sativa и Indica чрезвычайно популярны, и именно об этих двух видах будет наша книга. Они дают различные эффекты. Эффект, характерный каждому виду, можно контролировать временем сбора урожая. Также, получены перекрестные сорта растений с определенным процентным содержанием и Sativa, и Indica. Возможно, все может показаться вам довольно сложным на первый взгляд, но на самом деле все просто. Мы все подробно расскажем об этом в следующей главе.

Глава 2

СЕМЕНА

На сегодняшний момент на рынке существует примерно 450 различных сортов семян каннабиса. Из 450 разновидностей семян, только 200 заслуживают внимание, а из этих 200 только около 50 действительно стОящие. Каждый сорт – это или чистый вид (два растения одного вида были скрещены для получения определенных качеств сорта), либо перекрестный сорт (получен скрещиванием 2х и более разных видов).

Как мы уже сказали, из 450 сортов только 200 хорошие. Остаются 250, которые чаще всего являются нестабильными перекрестными сортами. Эти растения полные гибриды, и часто нельзя классифицировать Sativa это или Indica. Классификация сортов объяснена ниже в таблице. Многие гибриды не задерживаются на рынке, и напрямую их можно найти только у селекционеров, которые экспериментируют с генетикой растений. Производители семян предпочитают производить только следующие

категории сортов. Но некоторые гибриды также могут быть восхитительны!

PURE SATIVA (чистый вид)
SATIVA (растения Sativa с небольшим процентом Indica)
PURE INDICA (чистый вид)
INDICA (растения Indica с небольшим процентом Sativa)
INDICA/SATIVA (50/50 Sativa и Indica)
Они также производят:
RUDERALIS (чистый вид),

а также другие Ruderalis гибриды. Но Ruderalis очень проблематичное растение. Оно не производит ТГК в больших количествах и цветет не так как другие виды. Ruderalis воспринимается большинством гроверов как подстандард, потому что цветет по возрасту, а не в соответствии с фотопериодом. Что такое фотопериод мы объясним позже.

Теперь вспомните, мы говорили, что Indica/Sativa сорта давали бы два различных эффекта. Мы немного лукавили. Если они скрещены 50% на 50%, тогда эффект будет смешанным 50% на 50%. Но фактически нет разницы между Indica/Sativa и Sativa/ Indica сортами.

Чистая Sativa дает полностью head-high эффект. Чистая Indica – полностью эффект body-stone. Скрещивание 50% на 50% даст сорт с 50% head-high и 50% body-stone эффектом. Скрещивание Indica с небольшим процентом Sativa даст 60% эффекта body-stone и 40% head-high. Растение Sativa, скрещенное с небольшим количеством Indica, даст 60% head-high и 40% body-stone. Процентное соотношение 60/40 наиболее распространено, но может варьироваться селекционерами. При выборе семян проверьте чистый это вид или смешанный (тогда узнайте процентное соотношение видов). Многие продавцы семян дают такую информацию рядом с названием сорта. Так что, выбирая перекрестные сорта, мы должны понимать, к какому виду растение наиболее приближено по свойствам. Также, ожидайте того, что растение может слегка видоизмениться. Так, растение Sativa может выглядеть несколько короче из-за добавления Indica. А Indica выглядеть выше из-за добавления Sativa. Это нормально, поскольку позже вы увидите, что как гровер вы можете контролировать внешний вид растений и их рост, можете контролировать урожай растения для получения того эффекта, который необходим вам. Чем позже вы собираете урожай, тем больше вы способствуете появлению эффекта body-stone. Сбор урожая сразу же после пика цветения даст ярко выраженный head-high эффект. Таким образом, если вы работаете со смешанными сортами, то временем сбора урожая вы можете контролировать получение необходимого вам эффекта.

Надеемся, что обладая этими знаниями, вы сможете выбрать растение подходящее вам по росту, силе и эффекту. Нет смысла, например, выращивать двухметровый куст Sativa внутри маленького помещения, а 60-сантиметровое растение Indica в открытом грунте может вообще не

выжить, если другие растения закрывают ей свет. Как правило, мы всегда можем уменьшить длину растения прищипыванием, но вряд ли можно увеличить рост растения вдвое, если генетика сорта позволяет вырастать растению только до 60 см или 1 метра.

Как приобрести семена

Лучший способ - приобрести семена у друга, выращивающего понравившийся вам сорт растения. Это лучший путь, потому что: (А) Вам не надо платить за семена, (Б) вы знаете эффект, который дает это растение.

Второй хороший способ – это Интернет. Там много банков семян, которые желают продать вам свои семена, но существует несколько проблем. Первая, некоторые из них просто обманут вас. Вторая, некоторые из банков не осуществляют доставку по всему миру. Третья, некоторые семенные банки искажают свой ассортимент. Четвертая, семена могут быть очень дорогими (от 80$ до 300$ за 10-16 семян). Конечно, есть риск, что вас просто обманывают, но опять же – некоторые из этих семян действительно стоят своих денег, поскольку сорт великолепен и по силе, и по выращиванию. Так как же найти банк семян и как действительно узнать, какие семена выбрать?

Выбор банка семян

Как правило, если вы нашли первоклассный банк семян, то вы нашли первоклассных селекционеров, использующих этот банк для продажи своих семян. Необходимо поспрашивать людей о том банке, который вы выбрали. Лучший способ - проверить на наиболее популярных веб-сайтах (www.cannabisx.com или www.yahooka.com). Некоторые веб-сайты дают списки и рейтинги семенных банков.

Также можно воспользоваться поисковиками. Ищите хороший сайт, которым пользуются много людей, а не один человек. Хорошо консультироваться в конференциях или чатах с соответствующей тематикой. Проверяйте, имеет ли сайт зарегистрированный URL, например, a.com, поскольку владельцы незарегистрированного сайта могут в один прекрасный момент исчезнуть. Если вы нашли сайт, наберите в поиске слово «семена» или «seeds», появится список семенных банков работающих через Интернет. Найдите ссылки на сайт банка и узнайте цены на семена. Они могут варьироваться от банка к банку. Затем пошлите e-mail веб-мастеру. Спросите его об услугах, о том, как выглядят семена, как они доставляются, о безопасности, о возможности доставки в вашу страну. В некоторых странах семена легальны, в некоторых нет. Дождитесь ответа. Если ответа нет, не используйте этот банк. Эти люди продавцы и обязаны взаимодействовать с вами, отвечая на ваши вопросы. Также узнайте, как переводить деньги, о пересылке и упаковке семян. Большинство банков продают свои семена упаковками по 10-20 штук. Таким образом, по почте вам придет 10-20 семян. Всякое может случиться.

Семена могут повредить при доставке, поэтому упаковка должна быть очень надежной. Хорошие банки предусматривают это, уточните у них.

Если семена не пришли, пошлите e-mail в банк и спросите, что произошло. Если они НЕ ответят или ваши семена потерялись, напишите им жалобу и пошлите ее в веб-конференцию, например, на yahooka.com. Чем больше людей жалуется, тем больше шансов выявить банки обманывающие клиентов. И также важно написать хорошую рецензию на банк, удовлетворивший все ваши запросы. Это к тому же, укрепит ваши отношения с семенным банком: при дальнейшем сотрудничестве вы можете получить скидки. Если у вас нет доступа в Интернет, тогда найдите адреса банков и пошлите им запрос на получение дополнительной информации. Реклама некоторых семенных банков представлена в этой книге.

на Что обращать внимание при выборе семян

Итак, сейчас вы имеете представление о том, какое растение вам надо и какой банк использовать для приобретения семян. Следующий шаг, узнать - эти семена для проращивания внутри помещения или снаружи. Говорится, что все семена пригодны и для открытого грунта и для помещения. Это правда, но это не совсем то, что предполагал разводчик сорта. Если селекционер создал сорт растения, которое действительно хорошо для выращивания внутри помещения, тогда предполагается, что вы будете проращивать его семена только внутри. Если вы выращиваете его в открытом грунте, а растение не дает ожидаемых вами результатов, вам следовало прислушаться к совету селекционера сорта. И в следующий раз примите этот совет к сведению. Никто не запрещает вам экспериментировать. Некоторые гроверы действительно получают отличные результаты проращивая семена, предназначенные для помещения, в открытом грунте, но лучше все же следовать совету селекционера, особенно если вы новичок.

Обе эти фотографии (рис. 2.4 и рис.2.5)

показывают 2 растения сорта с доминированием Sativa, выращенные внутри помещения и в открытом грунте. Как видите, этот сорт скорее для выращивания в открытом грунте из-за размеров растения. Но для опытных гроверов это не сложно.

Вы также можете обнаружить, что некоторые идентичные сорта были произведены разными селекционерами. Если вы посмотрите в каталоги банков семян, то увидите от 1-4 типов одного сорта. Что же это такое? Возьмем, к примеру, Skunk#1.

Это в основном Sativa. И есть 7 селекционеров, которые поставляют в конкретный банк семена этого растения. Каждый селекционер пытается получить наиболее качественное растение возможное для этого сорта. Обязательно узнавайте в банке, семена какого селекционера лучше. Всегда выбирайте только лучшее. Причина, по которой вам надо выбирать лучшее в том, что далее вы сами сможете производить свои собственные семена этого сорта! Добро пожаловать в прекрасный мир выращивания марихуаны.

Ищите в Интернете Serious Seeds и Paradise Seeds. Это голландские компании по производству семян.

Следующий показатель, на который необходимо обратить внимание при покупке семян – это период цветения. Каждый сорт имеет свой период цветения. В двух словах, цветение наступает сразу же после того, как ваше растение показало свой пол. Существует 3 основных стадии роста растения: прорастание, вегетативный рост и цветение. Если сказано, что период цветения для Skunk#1 7-9 недель, то вы должны приблизительно представлять, когда ваше растение будет готово для сбора урожая (в данном примере, через 7-9 недель после начала цветения растения).

У некоторых растений период цветения короче, у некоторых длиннее. То есть, этот показатель поможет вам понять, через какой период, после окончания вегетативного роста, вы можете пожинать плоды удовольствия. И последний совет. Всегда консультируйтесь с кем-нибудь по поводу сорта растения. Кто знает, может вам посоветуют что-нибудь лучше… А может даже ваши консультанты и сами имеют запас своих собственных семян.

условия выращивания

Очень важно ответить на следующие вопросы прежде, чем вы начнете выращивать траву. Есть ли у вас время, чтобы заботиться о своих растениях? Собираетесь ли в долгие путешествия? Есть ли кто-то, кому вы можете доверить ваши растения? Насколько безопасно место для выращивания? Как отреагируют люди, с которыми вы живете, на ваше новое хобби? Есть ли у вас достаточно денег для покупки освещения и других приспособлений, связанных с выращиванием? Готовы ли вы оплачивать огромные счета за электричество? Будут ли люди посещать то место, где вы выращиваете растения? А вы уверены, что действительно хотите этим заниматься?

Если хоть на один вопрос вы дали отрицательный ответ, тогда, прежде чем приступать к выращиванию, лучше решите эти проблемы.

Следующее, что я собираюсь вам сказать, самое важное из того, что вы услышите, выращивая марихуану. Люди всю свою жизнь выращивали марихуану и никогда не имели неприятностей с законом. Это так просто, но и очень тяжело. Если вы можете это сделать, тогда вы на полпути, чтобы быть экспертом по выращиванию. Вы готовы для этого?

Никогда никому не рассказывайте о том, что вы выращиваете cannabis!

Если вы это прислушаетесь к этому совету, у вас никогда не будет проблем (если только кто-то случайно не попадет на территорию, где вы выращиваете). никогда никому ничего не говорите, никогда! Если вы не скажете, у вас будет больше безопасности, чем в замке полном сторожевых собак и охранников. Болтливость в 99,9% случаев причина всех проблем связанных с безопасностью. Только 00,1% является причиной того, что вы не очень хорошо продумали место для выращивания. Болтливость топит корабли!

Если вы собираетесь делиться с друзьями плодами своего нового увлечения, придумайте что-нибудь типа «эй, смотрите, что я купил». Единственные, кто должен знать, что вы выращиваете каннабис, это люди, с которыми вы живете. Если ваш муж/жена могут проболтаться, тогда вам лучше подумать о выращивании каннабиса вдали от дома (объясняется позже). Помимо этого, помните, никогда не выращивайте траву дома, если вы не собираетесь говорить об этом домашним. Обычно это вызывает проблемы. Что сказать? Выращивать одному – наилучший путь. Выращивание с кем-то, кому вы не можете до конца доверять – всегда проблема. Вы должны осознать это.

Следующий фактор – насекомые и паразиты. Всегда, всегда имейте бутылку с пестицидами, которые убивают **spider mites** (клещи). Они могут превратить ваши растения в мусор за пару дней.

Никогда не приносите домой растения, которые росли на улице! Вы рискуете убить все растения в вашем доме, если занесете клеща с уличным растением. Марихуана очень уязвима к атакам клещей, поскольку они высасывают, истощают растения марихуаны. Они очень маленькие, примерно полразмера этой точки «?». Не могу выразить, насколько это важно. Мы поговорим о паразитах подробнее позже.

Необходимо поговорить о том, как подготовить семена, пока они еще не стали полностью цветущими растениями.

жизненный цикл растения марихуаны

Ранее мы сказали, что растение имеет 3 стадии роста. Вообще-то растения имеют 6 стадий. Здесь приводится жизненный цикл каннабиса.

Проращивание:

Это начальная стадия роста. Происходит раскол оболочки семечка и появляется росток, дающий корень. Этот корень закрепляет себя в почве и выталкивает родившийся росток вверх, сквозь поверхность почвы. Пройдя через контакт с поверхностью почвы, стремясь к солнечному свету, раскрываются два зародышевых листочка, сбрасывая пустую оболочку семечка с ростка. На проращивание семечка уходит от 12 часов до 3х недель. После того как растение прошло эту стадию, начинается стадия рассады.

Рассада:

После того, как первая пара зародышевых листочков получила свет (рис. 2.12), растение начинает производить еще один маленький набор новых листьев. Эти листочки отличаются от зародышевых и могут иметь некоторые черты взрослого растения марихуаны. По мере развития росточка, большее число таких листиков формируется и разрастается вверх вместе со стеблем. Некоторые стебли очень слабы на этой стадии и нуждаются в поддержке с помощью маленькой деревянной подпорки привязанной к стебельку тонкой нитью. Эта стадия продолжается от 1 до 3х недель. В конце стадии растение может иметь от 4-8 новых листочков. Некоторые старые нижние листья могут опасть.

Стадия вегетативного роста:

Теперь растение начинает расти со скоростью, с которой его листья дают энергию. На этой стадии растению необходим весь свет и

питательные вещества, которые он только может получить. Оно продолжает расти вверх, давая новые листья (рис.2.13). Также появляются более тонкие черенки с тоненькими веточками и с бОльшим числом пальцев на листьях. Со временем оно начнет показывать свой пол. Когда это произойдет, растение входит в стадию предваряющую цветение. Период вегетативного роста может длиться от 1 до 5 месяцев, прежде чем растение достигнет следующей стадии.

Стадия предваряющая цветение:

На этой стадии растение замедляет свой рост и начинает давать большее число веток и междоузлий. Растение расширяется на этой стадии. В течение этого периода ваше растение начнет показывать чашечки, которые появятся в месте схождения веточки и междоузлия. Эта стадия занимает от 1 дня до 2 недель. (См. последнюю страницу книги с иллюстрацией этого периода).

Стадия цветения:

Во время этой стадии растение продолжает расширяться. Четко проявляется пол растения. Мужское растение дает маленькие шарики, собранные в гроздья как виноград. Женские растения дают маленькие бело-кремовые пестики, которые выглядят как выбившиеся из кокона волосы. Каждое из растений будет продолжать увеличиваться в ширину, а их цветы продолжат рост. Период цветения может занять от 4 до 16 недель, чтобы растения полностью развили свои цветы (рис. 2.14). В течение этого времени мужские семенные мешочки могут взрываться и осеменять женские цветы.

Стадия созревания семян:

Женское растение начнет производить семена с того момента, как оно получит жизнеспособное семя от мужского растения. Семена растут внутри женского бутона и для полного созревания им необходимо от 2 до 16 недель. До окончательного разрыва семенных коробочек, которое приводит к выбросу семян в почву, женские пестики могут изменять цвет.

Это 6 стадий жизненного цикла каннабиса. Важно знать, если мужские растения отделить от женских или уничтожить, тогда женские растения останутся не осемененными. Давайте вернемся на шаг назад и посмотрим, что произойдет в этом случае.

Цветение неопыленных женских растений (урожай sinsemilla)

В течение этой стадии растение продолжает расширяться в размерах. Пол растения очевиден. Женское растение дает маленькие кремово-белые пестики. Растение и дальше продолжит увеличиваться в ширину, а его цветы продолжат расти. Это займет от 4 до 16 недель до полного созревания. В течение этого срока рядом с растением не должно быть мужских растений. Бутоны будут расти большими и производить много трихом. Смола может капать на нижние листья, и растение становится очень липким. Пестики в бутонах начинают утолщаться и скапливаются в круглые гроздья. Причина резкого увеличения роста бутонов – привлечение мужского семени. Ближе к последним дням цветения пестики изменяют цвет, что говорит о готовности растения к сбору урожая.

Длительность жизненного цикла каннабиса

В соответствии с данной выше информацией, растению для полного созревания необходимо от 10 до 36 недель. Это, опять же, от 2.5 до 9 месяцев. Наиболее распространенный период роста растения от 3 до 4

месяцев. Все зависит от сорта, который вы выбрали. Чистая Sativa может расти в течение 6-9 месяцев. Indica может зацвести в течение 6 недель. Как вы можете представить, период цветения растения Sativa/Indica длится 2-4 месяца.

Глава 3

Разведение

Разведение - это полный процесс от посадки семечка до получения урожая. Также сюда входит логистика выращивания.

Итак, что вы собираетесь делать? Купите ли вы упаковку из 10 семян и начнете проращивать их все одновременно? Собираетесь ли вы уничтожить мужские растения и курить только женские растения? Или вы собираетесь оставить растения обоих полов для получения семян? Как много семян может произвести женское растение? Стоит ли проращивать сразу все 10 семян? Что необходимо сделать, чтобы все 10 семян гарантировано проросли? На все эти вопросы вы должны ответить для себя прежде, чем начать выращивать каннабис. Это и есть логистика выращивания. Ответы в основном зависят от площади территории для выращивания и вашего бюджета.

Допустим, у нас есть 200$ на семена. Мы можем купить дорогой сорт,

например G13, и затем получить семена этого сорта. Можно получить от 100 до 2000 семян с одного женского растения, в зависимости от размера растения и условия выращивания. В итоге полученного количества семян будет достаточно, чтобы не покупать больше семена этого сорта.

Существует еще один способ разведения растений – вегетативное размножение. Суть этого приема в следующем: из нескольких женских растений выбирается наиболее сильное, затем от него берутся несколько отростков (клонов), которые проращивают для получения новых растений. Такие отпрыски обычно сохраняют пол и силу материнского растения. Также можно создать сад растений, который будет поддерживаться декадами с помощью вегетативного размножения от всего лишь одного материнского растения. Подробно о вегетативном размножении мы поговорим в одной из следующих глав.

Начинающим гроверам рекомендуется для начала прорастить только 3 из 10 купленных вами семян, затем через неделю еще 3, и затем оставшиеся 4 семечка еще через 2 недели. Это даст вам в некоторой степени возможность поэкспериментировать, если первая попытка окажется неудачной из-за недостатка опыта.

Для тех, кто уже имел в прошлом опыт проращивания семян, рекомендуется прорастить 5 семян, а затем еще 5 через неделю. Опытный гровер может прорастить сразу 10 семян. Данный совет поможет сократить риск потери дорогих семян, если вы избрали неправильный метод для проращивания.

В течение роста растений вы можете прийти к решению об опылении только одного женского растения. А это означает, что вам необходимо две территории для выращивания. Одна территория только для женских растений, а другая для одного или нескольких женских растений и нескольких мужских. Как уже говорилось ранее, это зависит от того, сколько места вы можете отвести под выращивание и сколько денег вы можете потратить на это. Очень важно, чтобы оба помещения были хорошо изолированы друг от друга, поскольку пыльца легко

распространяется по воздуху. Этому еще могут способствовать пчелы и другие насекомые. А также вы сами можете это сделать. Поэтому всегда мойте руки и лицо после ухаживания за мужским растением. Это убережет от проблемы случайного осеменения синсемилл.

Заплатив деньги за 10 семян логично желать 100%ного проращивания. Следующие советы помогут вам этого добиться.

способы проращивания семян

Проращивание семян может осуществляться несколькими путями. Некоторые из них успешнее других. Рекомендуется освоить «rockwool SBS propagation tray» метод.

Проращивание семян в почве:

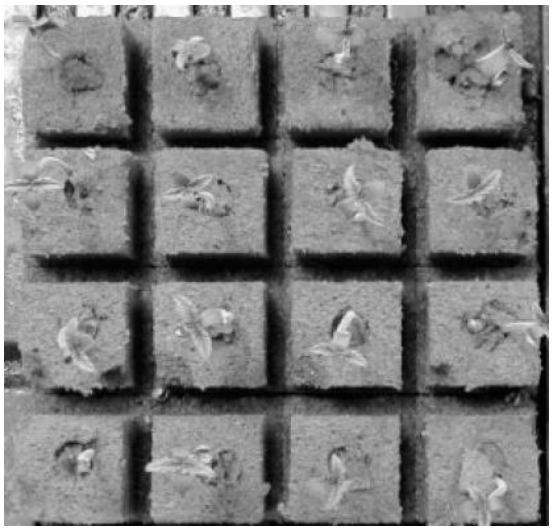
Этот метод заключается в следующем: вы помещаете семена во влажную почву на глубину 3 мм или длину семени от поверхности почвы. Влажность почвы поддерживается спрыскиванием водой (не заливайте почву!) один раз в день. Из 10 семян только 7-8 прорастут.

Проращивание семян в ткани:

Суть метода в следующем: семена помещаются на влажное полотенце или мягкую хлопчатобумажную ткань и прикрываются также влажной тканью. Ткань должна все время оставаться влажной. Высыхание ткани может повредить семена. Каждый день проверяйте семена на наличие ростков. Если они появились, сразу же пересадите семена в почву (или другой субстрат, в котором вы будете растить растение) с помощью пинцета. Не трогайте корень. При этом способе прорастают 8-9 семян из 10. Проблема этого метода в том, что иногда повреждается корень, а это может убить проращенное семечко. С опытом вы достигнете 100%ного проращивания таким методом.

Контейнер для проращивания:

В данном методе семена помещаются в специально разработанные контейнеры, которые помогают растению прорасти. Их можно использовать и для проращивания семян, и для выращивания черенков. Один из таких контейнеров называется «rockwool SBS propagation tray», который представляет из себя поднос со слотами для маленьких кубиков из минеральной ваты, в которых проращиваются черенки или семена. Некоторые из этих контейнеров могут нагреваться и выглядят как миниатюрный парник. Внизу такого контейнера находится небольшая область, куда наливается вода или специальные гормоны для проращивания. Когда кубик вставляется в слот, он автоматически помещается в раствор (рис. 3.8).



Семена помещаются в маленькие ямки в кубике, и затем контейнер накрывается крышкой. При таком способе обычно проращиваются все семена. Недостаток этого метода только в том, что вам придется потратиться на контейнер (около 10$), кубики (около 5$) и удобрения роста (около 5$). Если вы потратили 50$ на семена, почему бы не добавить еще 20$ на контейнер для проращивания. Преимущества этого контейнера еще и в том, что в нем легко укоренять черенки.

Опасности при проращивании семян

Сквозняки могут убить или замедлить процесс проращивания. Проращивайте семена в помещениях без сквозняков, не открывайте окна. Помещение должно быть теплым. В холодных помещениях процент проросших семян будет ниже. Будьте осторожны с удобрениями для роста. Выбирайте их правильно и соблюдайте пропорции. По сути, все, что нужно росткам это вода. Нет надобности добавлять что-либо еще. Некоторые используют специальные составы для проращивания, но убедитесь в том, что дозы раствора достаточны низкие. Неправильная концентрация может привести к сгоранию ростка. Также важно оставить семена в покое при проращивании. Не рассматривайте их, не берите в руки, до тех пор, пока они не будут готовы для высадки в почву. Некоторые любят разрывать почву, чтобы посмотреть проросли ли их семена: никогда не делайте этого, вы можете повредить семечко или корень. Важно помнить, что некоторые сорта дают ростки со слабым стеблем. Это означает, что росток может наклониться (иногда более чем на 90 градусов вправо или влево). Необходимо подвязать такой стебель к маленькой палочке, чтобы он рос прямо. Никогда не обвязывайте ниткой росток, иначе он может переломить себя во время роста. Вы можете продолжать оказывать поддержку ростку с помощью палочки по мере его роста. И, если растение все еще имеет слабый стебель, во время периода вегетативного роста рекомендуется слегка пошатывать основание стебля утром и вечером. Это поможет растению укрепить стебель. При выращивании растений на открытом воздухе это делает ветер. Вы можете

имитировать ветер легкими покачиваниями стебля утром по 2-3 секунды. (Замечание: никогда не приносите палочки для поддержки растений с открытого воздуха в помещение, поскольку в древесине могут содержаться личинки паразитов, например клещей, а это заразит ваши растения.)

Для проращивания выбирайте только созревшие семена. Никогда не используйте белые семена. Они не созрели еще. Ищите семена с белыми или серыми пятнышками, или другого цвета, отличного от белого.

Расколотые семена также не смогут прорасти. Старые семена прорастают плохо. Всегда используйте только лучшие семена для проращивания.

Пересадка

В течение стадий проращивания и вегетативного роста гровер может обнаружить, что его растению необходим контейнер большего объема. Пересадку обычно делают как можно раньше. Примером пересадки является помещение ростка вместе с кубиком из минеральной ваты в почву или гидропонику (об этом позже). Это просто: выройте маленькую ямку в почве для кубика и поместите его туда. Кубик никак не повлияет на рост растения и даст, если что, ему поддержку.

Если вы начали проращивание в почве, тогда для пересадки вам потребуется больший горшок. Основная проблема при такой пересадке в том, что необходимо перемещать растение вместе с почвой и корнями из одного горшка в другой. Как же это осуществить? Один из способов, когда вы вообще не вытаскиваете растение, а просто отрезаете основание маленького горшка и помещаете его вместе с растением в другой горшок с землей. Корни прорастут вниз через это отверстие в старом горшке. Другой способ заключается в высушивании почвы в старом горшке, и затем высушенная почва легко переносится из старого горшка в новый вместе с растением. Глубоко чистым ножом вырежьте почву внутри горшка, не повредив при этом корни растения. Затем аккуратно выньте почву с растением и поместите в новый горшок с землей, добавьте земли и полейте. Никогда не вытаскивайте растение за стебель из почвы, даже если оно выглядит достаточно крепким. Растение всегда должно быть крепко охвачено почвой при пересадке. Некоторые любят очищать корни растения от земли, для каннабиса этого делать не рекомендуется. Если почва достаточно плотная и отстает от стенок горшка, просто переверните горшок, и она легко отделится.

Во время пересадки некоторые растения могут быть шокированы, даже если пересадка была аккуратной. Если вы будете ухаживать за растением, оно выживет. Хороший гровер всегда заботиться о своих растениях. Шок при пересадке вызывается повреждением корней. Если корни были обрезаны или повреждены, растение не очень хорошо отреагирует на это. Поэтому важно, чтобы при пересадке растение было в твердом комке почвы. Также, воздержитесь от подкормки растения в течение 1 недели после пересадки. Существуют некоторые препараты для подкормки

растений после пересадки, действующие как гормоны, и вы, возможно, заинтересуетесь ими.

почва для проращивания

Существует много почв, разрекламированных как почвы для проращивания. По сути, это обычная почва, но с добавлением питательных микроэлементов и очищенная (просеянная и без добавления компоста). Обычная плодородная земля с pH=7 и с повышенным содержанием N (или с равным количеством N,P и K) подходит для проращивания семян. Даже пропорции NPK 5:1:1 или 8:4:4 годятся. Просто убедитесь, что содержание азота в почве выше или эквивалентно фосфору и калию. Подробнее о почве будет рассказано позже.

Выращивание на открытом воздухе и в помещении

Сейчас мы подошли к первому различию в выращивании марихуаны. Сейчас вы уже должны иметь знания об истории каннабиса, как его курить, знать виды каннабиса, эффект даваемый растением, знать о семенах, как их выбирать и приобретать, условия для выращивания, жизненный цикл растения, как выращивать растение. Все эти знания являются общими предварительными сведениями. Сейчас вы приблизились к моменту высадки ваших ростков туда, где они и будут расти. Это означает, что на протяжение следующих 3-9 месяцев ваше растение будет помещено в определенные условия – или на открытый воздух или в помещение. Поговорим об этом вкратце.

общие сведения о выращивании в помещении

Свет наиболее важный фактор, о котором вы должны подумать после выбора сорта растения. Существует 2 способа освещения ваших растений – искусственный свет и естественный. Оба способа имеют свои недостатки и преимущества.

Первое, что вы должны знать – искусственное освещение провоцирует появление большего числа цветов (а следовательно большее количество ТГК) у растения, чем естественное освещение, проникающее через окна. Даже в жарких странах, с 6-ю солнечными месяцами в году, сложно вырастить большие шишки в помещении без дополнительного искусственного освещения. Некоторые выращивали растения под мансардным окном, которое они держали открытым в сухие дни. Это, конечно, способствует росту шишек, но не так успешно как использование системы искусственного освещения. Другая сторона монеты, естественное освещение бесплатно, а электричество нет, и осветительные системы для выращивания достаточно дорого стоят.

Если вы выращиваете у окна, старайтесь разместить растения так, чтобы они получали как можно больше солнечного света. Солнце встает на востоке и заходит на западе. В зависимости от того, на какой стороне экватора вы находитесь, оно будет отклоняться больше на север или на юг. Подумайте об этом. Также необходимо учитывать времена года. Если вы планируете растить растения на окне, постарайтесь установить, когда вы хотите, чтобы ваше растение получило наибольшее количество света. Наибольшее количество света нужно вашему растению во время цветения. Если июль наиболее солнечный месяц, тогда вы, возможно, начнете выращивать растение в апреле или мае, или даже в конце марта. Попытайтесь предугадать, в каком месяце у вас будет наилучшая погода. Соотнесите его с периодом цветения растения, указанном на упаковке с семенами, и вы сможете предсказать для себя время сбора урожая.

Также, помните, что растения у окна могут увидеть посторонние. Помните, что Sativa вырастает очень большой. Учитывайте все эти факторы, когда выбираете место для выращивания.

Если вы выращиваете в помещении, вы должны иметь комнату или часть комнаты для этого. В большинстве помещений недостаточно естественного освещения, и необходимо дополнительное искусственное. Существует много способов устроить комнату для выращивания. Позже мы обсудим их подробнее.

общие сведения о выращивании в открытом грунте

Вы можете выращивать растения на своей земле, а можете

выращивать вдали от своих владений, на чужой территории или ничейной. Об этом мы и поговорим.

Главная проблема выращивания в открытом грунте - это безопасность и приватность. Некоторые люди могут оборвать растения в считанные секунды, если их обнаружат (рис. 3.13 и рис.3.14).

Другие могут просто доставить вам неприятности. Безопасность – это жизненно важно и для вас и для ваших растений. Я слышал о маленькой коммуне хиппи, живших недалеко от леса, в котором они выращивали марихуану рядом с ручьем. Они прекратили это делать, когда их растения были оборваны местными жителями близлежащего городка. Важно понимать, что ворами могут быть не только подростки, но и взрослые люди. Каннабис индустрия может быть очень выгодным источником дохода. Поэтому люди ворующие ваши растения могут быть профессионалами и это их основной способ заработка.

Лучший способ выращивания марихуаны – это выращивание среди других растений, которые скроют ваши растения. Другой способ, выращивать внутри небольшого кирпичного загона с куском стекла вместо крыши. Некоторые из вас имеют преимущество жизни за городом и имеют сады, где можно построить подобные конструкции. Тщательно маскируйте свои растения. Не все могут узнать растение марихуаны, но некоторые, кто знают растение, легко смогут его обнаружить. Если вы чувствуете, что незнакомые люди могут увидеть место где вы выращиваете каннабис, тогда возможно стоит потратить деньги на постройку теплицы со стеклянной крышей, стены которой выкрашены белой краской. Белые стены прекрасно отражают прямой солнечный свет, падающий на ваши растения через крышу.

Отдаленное выращивание очень тяжелое занятие и чаще всего заканчивается воровством растений. Выращивая в лесу или где-нибудь в поле, вы не рискуете быть пойманы с растениями. Уместно сказать, что выращивая на чьей-то еще земле, вы также рискуете. Будьте безупречным гровером – никогда не выращивайте на чужой территории. Если у вас нет своей земли, лучше выращивать на общих территориях – лесах или склонах холмов. Ищите недоступные для чужого взора территории. Ищите солнечные территории. Существует достаточно подходящих для выращивания мест. Просто надо поискать их. Найдите хороший участок

земли и вы получите хороший урожай.

Вы должны ухаживать за вашим участком для выращивания - неважно рядом ли он с вашим домом или вдалеке. Оставить семена в почве и придти через 4 месяца – не очень хорошо для ваших растений. Две основные вещи должны быть сделаны на вашем участке перед выращиванием растений – прополка и вскапывание земли. Некоторые гроверы, выращивающие растения вдали от дома делают просто – проращивают растения дома в горшках и затем отрезают дно горшка, прикрывают дно кусочком картона, чтобы довезти его до места и помещают горшок в землю на выбранном участке. При таком способе проращивания вам надо позаботиться только о таких факторах как свет, безопасность и насекомые. Не беспокойтесь о корнях – они всегда найдут свою дорогу вниз, в почву.

Многие гроверы используют именно этот метод. Участок у реки будет идеальным местом.

Садовые инструменты

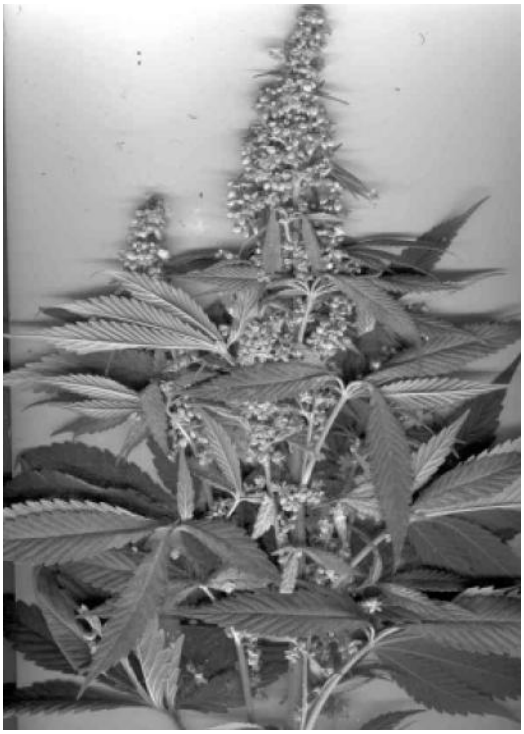
Ниже приводится список основных предметов, используемых для выращивания растений внутри помещения или на открытом воздухе.

- Семена.
- Почва.
- Контейнер для проращивания.
- Кубики из минеральной ваты.
- Горшки.
- Поддерживающие росток палочки.
- Нить.
- Емкость для воды.
- Опрыскиватель.
- Пестициды.
- Ножницы.
- Острый нож.
- Питательные вещества для роста растений.
- Гель для укоренения.
- Удобрения, усиливающие рост растений.
- Большие вилы.
- Маленькая лопата.

Этот список необходимых вещей будет дополняться по мере углубления наших знаний по выращиванию марихуаны.

Сила мужских растений

Мужское растение не очень подходит для курения (рис.3.19).



Но мужские растения некоторых сортов производят большее количество ТГК по сравнению с другими сортами. Иногда мужское растение одного сорта может быть сильнее женского растения более слабого сорта (например, женское растение Ruderalis слабее любого мужского растения хорошего сорта). Мужское растение можно курить или приготовить из него гашиш или масло. Просто дождитесь цветение растения и отщипните 15-30 см верхушки и удалите листья. Выбросите стебли и побеги. Высушите эти листья и затем решите для себя, дают ли они ожидаемый вами эффект или нет. Вы можете быть удивлены.

Помощь семенам при проращивании

Большинство семян не могут прорасти из-за того, что их оболочка слишком твердая, чтобы раскрыться и позволить воде просочиться внутрь семечка. В конце периода проращивания вы можете заметить, что около 25% ваших семян не раскрылись. Вы можете помочь этим семенам прорасти следующим способом.

Возьмите маленькую коробочку, например спичечный коробок. Выложите коробок внутри наждачной бумагой. Положите семена в коробку и прикройте их также наждачной бумагой. Закройте коробку и потрясите семенами несколько минут. Семена изотрутся, их оболочки будут тоньше и легче раскроются. Посадите их в почву, и они должны будут прорасти.

Глава 4
Безопасность

Прежде, чем продолжать, нам действительно необходимо уделить внимание вопросу безопасности, поскольку он часто возникает. Неважно, выращиваете вы дома или снаружи, вопрос безопасности всегда актуален. Лучший путь обезопасить вашу территорию это полностью подготовить себя к любому предполагаемому событию.

Предварительные меры безопасности очень важны. Неожиданное увеличение потребления вами электричества может привлечь внимание определенных людей, контролирующих такие вещи.

Общепринятая практика сейчас во многих странах, где каннабис запрещен, организация специальных подразделений, которые отслеживают гроверов. Наиболее распространенная методика – это отслеживание покупок. Многие агентства контролируют конкретные магазины товаров для садоводства и отслеживают продажу товаров. Подобная слежка требует ордера, но большинство полицейских могут легко их получить. Если кто-то был замечен в покупке подозрительных товаров, агентство будет выслеживать другие покупки по этой же кредитной карте. Многие гроверы были выслежены таким образом. Лучший способ избежать этого – оплата наличными.

Некоторые банки семян также прослеживаются спецагенствами, которые следят за поступающей почтой с определенными штампами и адресами. Часто закладывают почтовые работники, поэтому многие банки семян прекратили озаглавливать свои письма. Если письмо от вашего банка семян имеет заголовок с названием компании и ее адресом, то лучше избегать дальнейшего общения с этим банком.

Если вы все сделали правильно, тогда вы купили весь необходимый инвентарь за наличные деньги и выбрали хороший банк семян – поставляющий качественные семена и выполняющий меры безопасности при пересылке семян. Многие банки семян прилагают исключительные меры безопасности при пересылке вам семян. Рекомендуется никогда не заказывать семена на адрес, где вы будете выращивать марихуану.

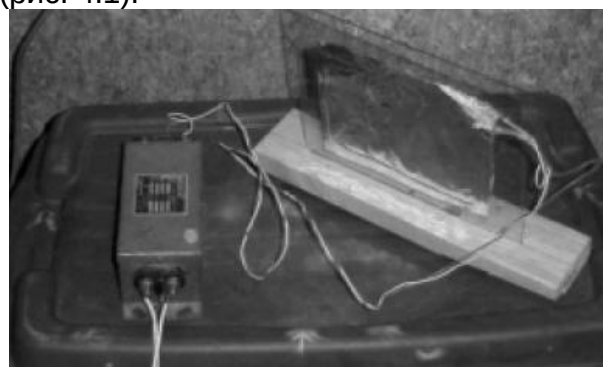
меры по безопасности при выращивании в помещении

Выращивая марихуану дома, учитывайте следующие факторы. Визиты разного рода ремонтников и служащих ЖЭКа. Некоторые гроверы могут спрятать свою плантацию менее чем за минуту. Это означает, что поблизости они имеют чулан, шкаф, куда они быстро прячут свои растения, в случае непредвиденных визитов.

Желательно, чтобы чулан или шкаф были поблизости от ваших

растений, чтобы в случае чего не пришлось бегать по дому с горшками марихуаны в руках. Если у вас одна туалетная комната, то не очень хорошая идея прятать растения там.

Помимо запасного места, куда вы сможете спрятать растения, вам необходимо позаботиться о вентиляции помещения, где растет марихуана. Женские растения Super Skunk и Skunk#1 очень сильно пахнут в период цветения…отсюда и их название «Вонючка». Если вы живете в квартире, другого пути нет, кроме как установить вентилятор или генератор озона (рис. 4.1).



Вентилятор можно использовать, чтобы выводить нежелаемые запахи наружу или туда, где он не будет заметен. Вентилятор также необходим растениям, поскольку они любят свежий воздух и ветер. Генератор озона – это устройство, которое можно купить в любом магазине для садоводов.

Помимо проблем с нежелательными запахами, вы можете столкнуться с проблемой пожаров. Некоторые люди, выращивающие марихуану в помещении, используют очень некачественные осветительные системы.

Никогда не используйте поврежденные или не подходящие для помещений осветительные системы.

Многие люди потеряли свои дома из-за некачественных осветительных приборов. Короткое замыкание это большая проблема. Я слышал и встречал людей, которые приходили домой и встречали там пожарные бригады, и полицейских выясняющих причину пожара. Когда они видят выгоревшие розетки и осветительные приборы, а затем и кучку обгоревших растений, они понимают что к чему. Почему? Да потому, что видели это уже сотни раз.

Новички-гроверы почти всегда совершают эту ошибку при создании осветительной системы для растений по следующим причинам: (1) У них нет правильной информации из-за цензуры информации. (2) Отсутствие денег для покупки качественных осветительных приборов. (3) Желание вырастить как можно скорее и дешевле.

Мы обсудим правильные осветительные системы в следующей главе.

Меры по безопасности при выращивании в открытом грунте

Как мы говорили ранее, лучший способ обезопасить ваши растения – выращивать их в саду в укрытии. Важно помнить, что ветер может распространять запах цветущих женских растений. Некоторые не знают

запаха марихуаны, но некоторые ЗНАЮТ! Многие гроверы выращивают сорта, имеющие слабый запах во время цветения. Списки таких сортов имеют почти все банки семян. Все растения каннабиса пахнут в той или иной степени во время цветения.

Важно также собрать ваш урожай как можно более незаметно и быстро. Стоя над небольшим ограждением и собирая шишки с растений в большой черный мешок, не совсем безопасный способ. Некоторые люди накрывают растения черными пластиковыми пакетами, прежде чем срезать их. Таким образом, вы можете скрыть ваш урожай от посторонних глаз. Некоторые собирают урожай ночью. Это не лучший способ – вы можете привлечь внимание.

Если вы выращивание марихуану без укрытия и вдали от людей, вы возможно захотите огородить ваши растения. Ограждение сделанное из металлической сетки поможет сохранить ваши растения от оленей или грызунов. Хищники – это большая проблема при выращивании на воздухе. Мы поговорим о паразитах в отдельной главе.

Меры по безопасности при выращивании вдали от дома

Следы, которые вы оставляете, посещая ваши растения, наилучший способ привлечь внимание к вашей плантации. Люди, любящие прогулки по лесу, видят тропинку и имеют естественное желание узнать, куда она ведет. Постарайтесь не оставлять следов на пути к вашей плантации. Используйте различные пути для посещения ваших растений.

В попытке скрыть свою плантацию от посторонних глаз старайтесь избегать труднодоступных мест, чтобы вам самим не пришлось потом продираться сквозь заросли каких-нибудь колючих кустарников. Место под посадку должно быть не очень густым, но и не слишком открытым.

Когда вы выполняете работы по уходу за растениями, всегда одевайте перчатки. Если вы храните ведра недалеко от плантации, не оставляйте на них отпечатки пальцев. У вас всегда должна быть причина, по которой вы оказались в этом месте, чтобы на вопрос встречного прохожего «а что это вы здесь делаете?» всегда был ответ. Конечно, вы знаете, что недалеко отсюда есть великолепная речушка, и вы покажете любопытствующему

свою удочку, или бинокль и книгу о местной фауне. Существует множество различных вещей, которые вы можете взять с собой по дороге на плантацию, чтобы выглядеть кем угодно, но только не гровером каннабиса. Всегда проверяйте территории, близкие к тому месту, где растут ваши растения, на наличие посторонних лиц.

Самое тяжелое время в плане безопасности наступает для гровера, когда пришло время собирать урожай. Это то время, когда вы должны возвращаться с плантации домой с заслуженным вознаграждением. Старайтесь делать это как можно раньше, сразу же после восхода солнца. Проверьте, нет ли поблизости посторонних. Упакуйте урожай в черные пластиковые пакеты, а лучше в бумажные, и затем положите их в рюкзак. Спрячьте рюкзак под кустами и проверьте все ли в порядке на пути к вашей машине. Всегда проверяйте, нет ли поблизости посторонних подозрительных людей. И только потом поезжайте домой.

Некоторые люди получают огромные урожаи при отдаленном выращивании марихуаны. Это коммерческое выращивание довольно рискованно, но существует в странах, где каннабис до сих пор запрещен. Гроверы живут глубоко в лесах вдали от городов. Они проводят по 7 месяцев там, культивируя растения. Недавние полицейские рейды обнаружили несколько тонн шишек выращенных 3 людьми в неизвестном районе Британской Колумбии.

О выращивании марихуаны в открытом грунте больше нечего добавить. Если вам необходимы какие-то дополнительные сведения, их можно найти в главе посвященной выращиванию каннабиса в закрытых помещениях.

Глава 5

выращивание каннабиса внутри помещения

Существует много способов выращивания каннабиса в помещении. Два основных метода – выращивание в почве и гидропоника. Гидропонике посвящена отдельная глава, поэтому в этой главе мы будем говорить о

выращивании в почве.

Вы можете вырастить целый сад в помещении с помощью следующих методов:

1. Bench метод
2. SOG (Sea of Green) метод
3. ScrOG (Screen of Green) метод
4. Cabinet метод.

Мы обсудим эти методы позже, а пока уделим вниманию общим для всех методов вещам.

Освещение

Лампы бывают разных форм, размеров, мощностей и типов. Полная осветительная система для выращивания в закрытом помещении должна содержать следующие элементы: лампа, рефлектор, балласт, таймер, электрические вилки и розетки.

В большинстве осветительных систем лампы остаются не прикрытыми, то есть они не закрываются, например, стеклом. Лампа находится непосредственно под рефлектором. Она вкручивается в патрон внутри рефлектора. Этот патрон соединен с балластом. Балласт может быть внутренним или внешним. Если внешний, то балласт соединяется с патроном через шнур. Балласт подключают в обычную розетку. Некоторые виды балластов имеют встроенный таймер.

Покупать осветительную систему рекомендуется полностью, со всеми необходимыми компонентами, а также хорошо иметь запасную лампу. Всегда покупайте качественное оборудование, соответствующее всем необходимым стандартам, имеющее гарантию.

Световой спектр

Свет разделен на спектр, формирующий цвета радуги – красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Все эти цвета вместе дают белый свет. В искусственном белом свете, по его природе, доминирует один из цветов спектра.

Электромагнитный спектр - это термин, используемый в освещении для описания распределения электромагнитного излучения по энергиям. Эта таблица дает приблизительные длины волн, частот и энергий для частей спектра. Для растений очень важен цвет спектра, доминирующего в лампе.

Растения зеленые, а это означает, что они поглощают свет середины спектра (от оранжевого до синего). Растения каннабиса нуждаются в этой спектральной полосе для полноценного роста. Интенсивность света также имеет большое значение. Искусственный свет, дающий весь спектр, подобен солнечному свету, поэтому будет идеален для растений. Имея дело с искусственным освещением, лучше выбирать свет с наиболее

интенсивной верхней частью спектра. Наиболее распространенные лампы для выращивания называются HID. Мы рассмотрим все типы ламп, которые вы могли бы использовать для своих растений.

Плохие осветительные системы

Обычная лампа накаливания:

Бывают разных размеров и мощностей от 15 до 150 ватт. Не пригодны для выращивания из-за плохого спектра и низкой интенсивности.

Средние осветительные системы

Флуоресцентные лампы:

Это длинные трубки, используемые в основном в рабочих помещениях, школах и т. д. Существуют разных размеров (от 60 см до 3 м наиболее часто используемые размеры) и мощностей (от 10 до 300 ватт). Эти лампы годятся для выращивания, но дают очень мало света и имеют проблемы с установкой. Для выращивания каннабиса имеют недостаточно хороший спектр.

Галогенные лампы:

Это маленькие черные прожекторы, наиболее часто встречаются в уличном освещении. Мощность: от 75 до 4000 ватт.

Непригодны для выращивания из-за сильного нагревания при работе, что создает неприемлемые условия для выращивания под ней каннабиса. Опасны для использования в помещении. Спектр галогенных ламп недостаточен для роста каннабиса.

Белые флуоресцентные лампы:

Не часто используемые лампы. Отличаются от обычных флуоресцентных ламп лишь правильным спектром для выращивания. Это не очень сильные лампы, их мощность не превышает 100 ватт. Пригодны только для тех, кто не хочет выращивать растения с огромным количеством цветов.

Лучшие осветительные системы

Садоводческие лампы:

Это профессиональные садоводческие лампы. Они разработаны специально для выращивания растений внутри помещений. Обычно их называют HID - High Density Discharge – лампами. К этим лампам необходимы специальные установки типа балласта,

рефлектора, таймера (натриевым лампам еще нужно ИЗУ: Импульсное Зарядное Устройство – прим пер.). Выпускаются разных размеров, мощностей и форм. Если вы хотите, вырастить хорошие шишки, вам нужна эта лампа. После покупки сорта растения, HID должен быть вашим вторым важным приобретением.

Металгалидные и ртутные лампы:

Это разновидности HID ламп. Используются на стадиях проращивания и вегетативного роста. Могут использоваться и при цветении. Выпускаются разных форм, размеров, мощностей от 75 до 4000 ватт. Очень распространены.

Ртутные лампы сейчас не так распространены как раньше. Они вытеснились металгалидными лампами. Если вы стоите перед выбором, остановите его на металгалидных лампах, поскольку ртутные имеют все же недостаточно правильный спектр.

Натриевые лампы:

Эти лампы – выбор большинства гроверов каннабиса. Бывают разных форм, размеров, мощностей от 75 до 4000 ватт. Дают спектр великолепно подходящий для выращивания. Поэтому очень рекомендуется использование именно этих ламп.

На что обращать внимание при покупке ламп

Необходимо сказать, что многие гроверы используют металгалидные установки для роста растений и натриевые установки для цветения. Если вы имеете только одну из установок, то пусть это будет лучше натриевая, а не МГ. Поскольку цель выращивания чаще всего - великолепные шишки.

Очень важно правильно выбрать необходимые компоненты для вашей осветительной системы. Всегда покупайте только сертифицированные электрокомпоненты, в хорошем состоянии. Проверяйте возможность их легкого охлаждения. Некоторые установки имеют встроенные вентиляторы, охлаждающие лампу.

Если вы покупаете такую установку, имейте в виду, что вам необходимо куда-то выпускать отработанный воздух.

Охлаждаемые лампы служат дольше и не перегревают вашу плантацию. Большинство профессиональных гроверов стараются поддерживать постоянную температуру для своих растений и для этой цели используют системы охлаждения. Помещение с вашими растениями всегда должно хорошо вентилироваться. Листья каннабиса могут обгореть, если находятся рядом с МГ лампой.

При покупке ламп необходимо проверять, как они крепятся. Надо ли их подвешивать или им необходима специальная стойка. Проверяйте

электрические параметры лампы и возможность установки ее в домашних условиях. Возможно, вам понадобится адаптер. Возможно, вам понадобятся дополнительные провода. Большинство HID установок годны только для ламп определенной мощности и формы. Если у вас HPS комплект, рассчитанный на 600 ватт, то вы должны использовать только 600ваттные HPS-лампы. Некоторые установки имеют переключаемый балласт. Это означает, что вы можете использовать и металгалидные, и натриевые лампы в этой системе. Всегда читайте инструкцию.

Важно обращать внимание на гарантию, на срок годности компонентов.

Последние, но не менее важные параметры осветительных систем – мощность и световой поток.

Мощность и освещенность

Мощность HID ламп варьируется от 75 до 4000 ватт. В общем, чем больше мощность, тем больше света производимого лампой. Но важно учитывать еще один фактор – освещенность. Люмены - наиболее правильный способ расчета количества света на единицу площади. Люмены и ватты могут значительно отличаться в зависимости от осветительной системы. Чем лучше ваша установка, тем выше освещенность. Количество люменов зависит в основном от дизайна лампы, а не от ее мощности. Некоторые 600ваттные лампы дают меньше света, чем 400ваттные. Сравните данные в таблице:

Тип лампы	Ватты	Люмены
M.V	175	8000
H.P.S	600	45000
M.H	400	36000
H.P.S	600	36000

Интересно, что лампы одного типа и одной мощности имеют разные освещенности. Это зависит от качества лампы. Так что, обращайте внимание на этот показатель при покупке лампы. Это хороший показатель того, насколько профессиональна лампа. 4000ваттные лампы слишком энергоемки для выращивания в помещении. При покупке не выбирайте лампы мощностью более 1000 ватт (1 квт). Под 4квт лампами ваши растения просто обесцветятся и сгорят.

люмены и выращивание марихуаны

Теперь важно решить, как много люменов необходимо вам для выращивания. Это зависит от 3 показателей: (1) сколько денег вы можете потратить на осветительную установку, (2) сколько растений вы выращиваете, (3) размеры вашей плантации.

Одной лампы с показателем 45000 люменов достаточно, чтобы покрыть площадь 1м на 1м. Этого пространства достаточно, чтобы вырастить 6-9 растений. Но необходимо также учитывать сорт выращиваемого растения. Одна большая Sativa может спокойно занять всю территорию в 1

кв.м. На этой же площади уместится 12 растений Indica. Если вы хотите иметь чрезвычайно сильные растения, или у вас большое помещение для выращивания, приобретайте несколько ламп в 100000 лм. Все зависит от того, насколько велико помещение и сколько растений вы выращиваете.

Ничего плохого в том, что вы захотите использовать 1квт HID лампу на 2 растения. Они вырастут большими и сильными. Вопрос в том, действительно ли вы хотите потратить эти деньги на покупку системы и оплаты счетов за электричество? HID-системы стоят от 220 до 700 долларов. Вы, конечно, можете купить свою систему по частям, что-то сделать самим, если у вас есть опыт. 600вт HPS-система будет стоить 250 долларов. Это будут хорошо потраченные деньги, если вам нужны отличные растения и урожай.

Со временем вы больше поймете о том, как организовать помещение для выращивания и как его освещать, сможете выбрать подходящую для вас осветительную систему. Если есть проблемы с выбором, знайте, что с HPS лампой в 250вт вы получите хороший урожай, но более низкая мощность даст вам менее, чем средний результат.

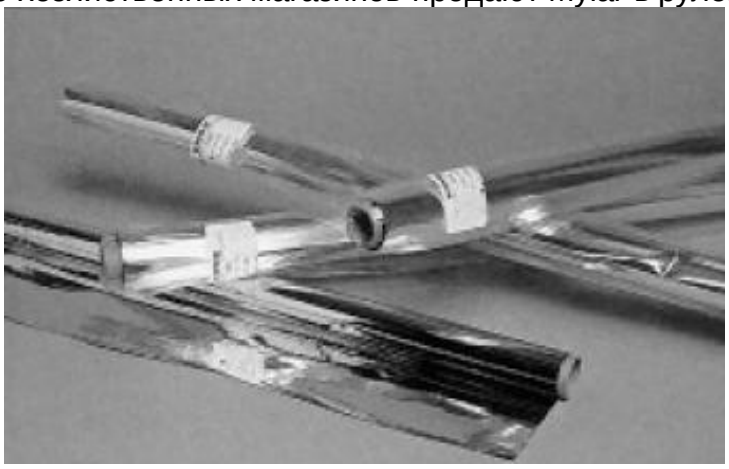
Факторы освещения и как наиболее выгодно использовать освещение

Рефлектор может значительно повлиять на освещенность вашего помещения. Его функция – отражение света. Важно знать, что свет, отражаясь от рефлектора, падает на растение. Когда это происходит, растение поглощает этот свет. Часть света теряется или поглощается другими предметами в помещении. Поскольку вы потратили деньги на освещение именно растений, разумно попытаться избежать потерь света. Приобретайте только очень хорошие рефлекторы. Они должны быть окрашены только в белый цвет, или представлять из себя отполированный металл. Некоторые рефлекторы покрыты внутри маленькой зеленой пленкой. Удалите ее, если сможете.

Многие люди используют зеркала или фольгу для усиления света. Это ПЛОХОЙ способ. **Зеркала поглощают свет**. Это означает, что процент отраженного зеркалом света будет очень мал. Лучше всего отражают белые поверхности. Не глянцевые, а матовые белые поверхности. Многие гроверы выкрашивают стены белой краской для улучшения освещения. Это очень помогает. Не выкладывайте стены глянцевой стороной оловянной фольги, только оборотной - белой.

Есть материал, который выглядит как оловянная фольга и называется Mylar. Очень широко используется гроверами. Вместо белых стен вы можете использовать такие отражающие поверхности.

Большинство хозяйственных магазинов продают Mylar в рулонах.



Рекомендуется также всегда иметь запасную лампу на случай, если работающая перегорит. Поиск новой лампы может отнять у вас много времени, и растения останутся без соответствующего освещения, а это стресс для них.

Необходимо помнить, что растения нуждаются в воде, а для освещения необходимо электричество. Старайтесь держать электрические провода и прибора вдали от растений и воды.

Итак, вы приняли все меры по безопасности, а также оборудовали ваше помещение светом. Вы имеете хорошую отражательную систему для сохранения света. Банк семян прислал вам семена, и вы их прорастили. Они рядом с вами в контейнере и готовы к пересадке в большие горшки. В этих горшках растения останутся на все последующие стадии жизненного цикла, поэтому вам необходимо подготовить почву как можно лучше.

Почва

Почва бывает разных типов. Вы можете добавлять в почву другие ингредиенты, чтобы улучшить ее состав.

У каннабиса длинные и разветвленные корни. Корни поглощают воду и питательные элементы из почвы, чтобы растение росло. Почве надо давать высыхать, не поливать ее какое-то время, чтобы растение успело поглотить всю воду из почвы. В периоды высыхания почвы, воздух проникает между ее частичек и корни дышат.

Существует 3 основных фактора при выборе почвы: pH, структура почвы и питательные вещества.

pH

pH - это водородный показатель. Шкала pH варьируется от 1 до 14. Показатель 7 – нейтральный. 0 - крайний показатель кислотности, а 14 – крайний показатель щелочности. Каннабис выращивают в нейтральной почве, с pH=7. Обычно он указывается на пакете с землей. Увеличение или уменьшение этого показателя ведет к проблемам при выращивании каннабиса. Маленький pH-метр можно купить в любом магазине для садоводов. Регулярно проверяйте кислотность почвы у ваших растений.

Питательные вещества

В почве должны присутствовать 3 основных питательных компонента: азот N, фосфор P, калий K (показатель NPK). Обычно они уже присутствуют в почве при покупке. Но также продаются в виде удобрения (чаще в виде раствора в бутылках). На пакетах с почвой помимо pH указывают процентное содержание каждого из этих питательных веществ: например, 20:20:20. Это означает 20% азота, 20% фосфора, 20% калия. Оставшиеся 40% - это другие вещества. В жидком удобрении это, например, вода. Данное процентное соотношение меняется в зависимости от типа почвы или удобрения. Так что нам надо узнать подходящее для каннабиса процентное соотношение питательных веществ.

Во время вегетативного роста растениям каннабиса нужен хороший уровень азота и нормальные уровни фосфора и калия. То есть, при выборе почвы вам нужно учитывать наличие всех трех компонентов. Такие процентные соотношения как 12-12-12, 20-20-20, 12-6-6, 18-4-5 прекрасно

подходят для ваших растений. А 8-20-20 нет, поскольку содержание азота слишком низкое для вегетативного роста каннабиса. Большое содержание фосфора необходимо в период цветения растения. Нет необходимости пересаживать растение перед цветением в почву с бОльшим содержанием фосфора, достаточно просто подкормить почву удобрением.

Структура почвы

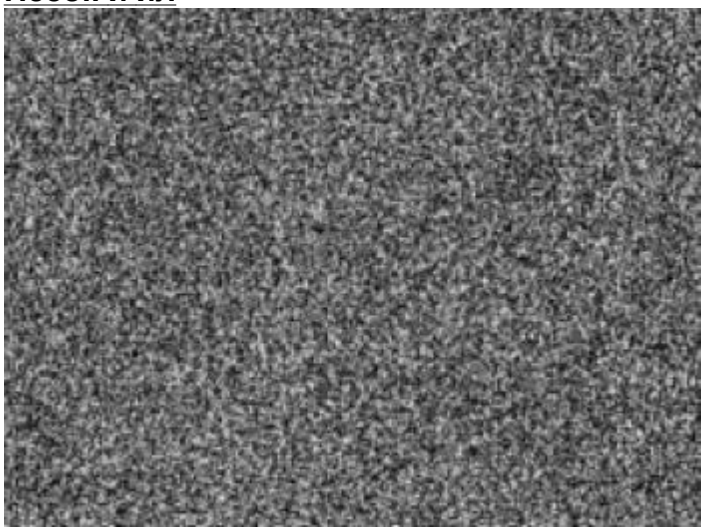
Попытайтесь найти не очень влажную почву. Другими словами, ищите почву, которая хорошо выводит влагу. На пакете должно быть сказано об этом. Влажная плотная почва может повредить корни растения, поскольку им необходим воздух для дыхания. Излишне сухие почвы будут обезвоживаться слишком быстро, поэтому их придется чаще поливать, чтобы растение не высохло, а это приведет к быстрому истощению питательных элементов в почве. Не покупайте тяжелую плотную почву или наоборот слишком мягкую и воздушную. Почва должна быть средней мягкости и веса.

Наиболее распространенные типы почв

Существует много различных почв и мы кратко о них поговорим. Марихуану можно выращивать в большинстве из них, но вы увидите, что могут быть осложнения с некоторыми почвами.

(Также, существуют искусственные субстраты под названием перлит и вермикулит, не содержащие питательных веществ. Их хорошо добавлять в основную почву для дренажа.)

Песок и ил

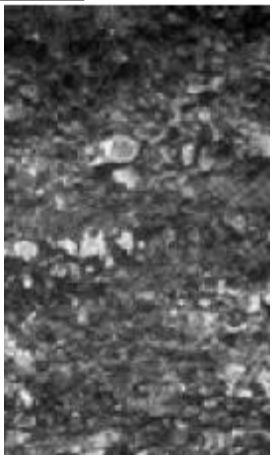


Песчаной почвой может быть или чистый песок, или песок, смешанный с другим типом почвы. Проблема песчаной почвы в том, что она очень быстро пропускает воду и из нее также быстро вымываются минеральные вещества. Это означает, что такая почва очень сухая и не годится для нас.

Ил почти то же самое, что и обычный песок только более глинистый и

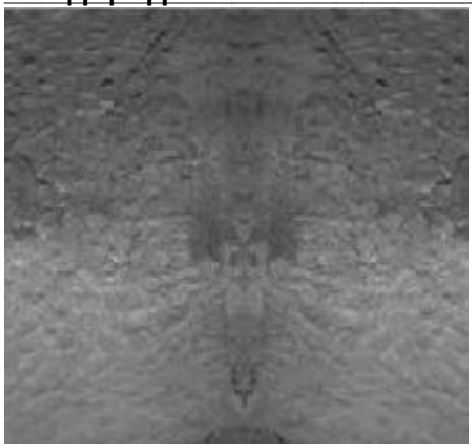
темный. Ил хорошо удерживает минеральные вещества, но не воду. И песок и ил добавляют в почву для улучшения дренажа.

Глина



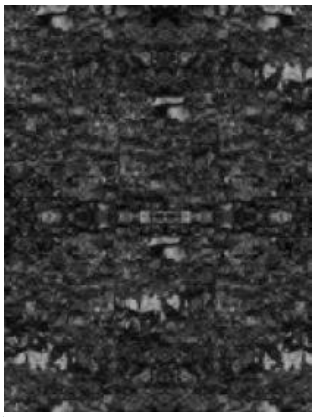
Это упругая, вязкая, крупно зернистая земля, состоящая из гидратов алюмосиликатов, которые становятся очень податливыми и гибкими, если в них добавить воду. Корни марихуаны не очень хорошо чувствуют себя в чистых глинистых почвах, поскольку такая почва плохо вентилируется. Глину можно добавлять к другим почвам.

Плодородная земля – глина и песок с перегноем



Как можно понять, это смесь из вышеописанных почв. Комбинация смеси всегда указана на пакете с землей. В большинстве продаваемых почв присутствуют и песок, и ил и глина, и гумус. Это очень плодородная почва и рекомендуется для использования. Замечание: не используйте в домашних условиях природную почву, поскольку она содержит личинки жуков и паразитов. Всегда покупайте готовые стерильные почвы в цветочных магазинах.

Гумус



Органическая составляющая почвы, образованная разложением растительного материала. Может быть куплена в любом цветочном магазине. Большинство из этих продуктов стараются очищать, но не удивляйтесь, если открыв пакет вы обнаружите там червяка или муху. Гумус иногда известен как компост, но компост это окончательная смесь навоза (имеющего органическое происхождение), плодородной почвы и других органических добавок. Гумус и является этой дополнительной органической добавкой.

Горшки

Горшки выпускаются разных размеров и форм. Для марихуаны лучше всего использовать большие горшки (7-14 л), поскольку растение дает очень длинные корни.

Старайтесь не покупать горшки с дренажными отверстиями. Они обычно продаются вместе с подставками под горшок, чтобы вытекающая из дренажных отверстий вода скапливалась в них. Не допускайте, чтобы это происходило, избегайте застоя воды.

Вместе с водой из почвы вымываются минеральные вещества необходимые растению для роста или цветения. Поэтому профессиональные гроверы не используют горшки с дренажными отверстиями и никогда не заливают и не перекармливают свои растения.

Перед использованием горшок тщательно моют, чтобы избежать нежелательных химикатов или пыли.

Горшки очень дешевы. Необходимо использовать один горшок для одного растения, потому что второе растение в этом же горшке всегда будет испытывать недостаток питательных веществ, или воды, или почвы.

Итак, у вас готова почва для пересадки. Берете росток и пересаживаете его в новый горшок, заполняя пустое пространство горшка готовой почвой.

Примните слегка поверхность почвы и, если необходимо, подоприте росток палочкой. Слегка полейте землю и поставьте горшок с растением под свет. Вы оставите свет на 24 часа в сутки и увидите, как через несколько недель ваш росток подойдет к стадии вегетативного роста.

Вегетативный рост в помещении

В этом периоде растение растет очень быстро и появляется большое количество листьев и побегов. Стебель утолщается. Это тот период, когда ваше растение все больше становится похожим на растение марихуаны.

Полив

Поливайте ваши растения через каждые 2-3 дня, а лучше по мере высыхания почвы. Не позволяйте почве пересыхать на долгое время. Следующий метод работает с горшками необходимого размера (см. выше):

день А – полив
день Б – не поливать
день В – не поливать

день Г – проверить почву, если вода нужна, то полить.

Это действительно зависит от размеров ваших горшков. Отличить горшок с влажной почвой и сухой вы можете по весу горшка. Горшок с почвой требующей полива будет легче, чем с увлажненной почвой.

Легко увидеть по растению признаки переизбытка воды. Наблюдайте за растениями после их полива в течение следующих 2-3 дней. Если веерные листья развернуты, чтобы получить как можно больше света, тогда вы правильно полили растения. Если листья опущены, тогда перелили или, наоборот, растениям не хватает влаги. Проверьте почву. Наблюдая за вашими растениями, вы со временем поймете схему, по которой будете их поливать.

Избыточный полив может убить растение. Если это произошло, дайте почве высохнуть и надейтесь на лучшее. Используйте вентилятор рядом с поверхностью почвы, если сможете. Вы можете обнаружить, что вашим растениям требуется ежедневный полив из-за чрезмерного нагревания почвы.

Вашему растению нужен весь свет, который оно может получить в период вегетативного роста. Оставляйте свет на 24 часа в сутки и наслаждайтесь ростом растений.

регулировка света

Если у вас есть приспособления для регулировки света, вам всего лишь надо приспускать лампу или приподнимать по мере роста растений, чтобы свет не пропадал или не обжигал растения. Безопасное расстояние от лампы до растения можно определить, подставив под лампу руку – если вас не обжигает, то растение будет чувствовать себя комфортно. Используйте здравый смысл при регулировке высоты ламп.

Некоторые растения каннабиса вырастают в день на 2,5 см! Поэтому вам необходимо следить, чтобы растение не уткнулось в лампу при росте. Всегда проверяйте, есть ли расстояние между растением и лампой.

Если растение получило ожог, аккуратно пинцетом удалите обожженные области. Это касается только ожогов от ламп, а не химических ожогов от передозировки минеральных веществ.

Глава 6

Поддержка климатических условий в помещении для выращивания

Вам необходимо поддерживать постоянные условия для растений. Как садовод вы обладаете полным контролем за климатом, и растения

должны чувствовать себя комфортно при этих условиях.

Почва

По мере роста растения оно поглощает некоторые минералы из почвы. Если почва истощается, добавляйте туда необходимые микроэлементы. Поддерживайте постоянный уровень pH=7. Недостаток того или иного элемента в почве может привести к изменению водородного показателя в большую или меньшую сторону.

pH

Полезно проверять pH хотя бы раз в неделю, а также на следующий день после подкормки минеральными веществами. Тесты на pH продаются в большинстве магазинов для садоводов. Электронный pH-метр стоит дороже. Если вы обнаружите, что показатель и вышел за пределы 6-8, постарайтесь вернуть его к 7. Существует 2 способа изменения pH почвы. Первый из них, промыв почвы под сильной струей воды, очень не рекомендуется, но является необходимым в крайних случаях переудобрения почвы и химических ожогов растений.

Промыв почвы

Это последнее средство, к которому стоит прибегать, чтобы спасти умирающее растение. Используйте этот прием только, когда другие методы не сработали. Представьте, что у вас есть почва, перенасыщенная водой, и вы хотите подкормить растение. Вы берете ваше любимое удобрение и решаете полить растение прямо из бутылочки, а разбавить его водой непосредственно в земле.

Никогда так не делайте! Всегда предварительно смешивайте удобрение с водой. Следуйте инструкциям на бутылке с удобрением и данных в нашей книге. Иначе может произойти следующая история!

Итак, вы открываете колпачок, держа бутылку рядом с почвой, неловкое движение и полбутылки концентрированного удобрения оказывается в почве. «Что же делать?»,- кричите вы, хватаясь за голову. Вы берете эту книгу, открываете эту главу и читаете о про промывании почвы как последнем шансе для вашего растения на выживание. Итак:

Шаг А

1)Отнесите растение к раковине.
2)Положите растение на бок так, чтобы не сломать стебель.
3)Если вы думаете, что стебель сломается, возьмите длинную палочку и поместите ее в почву.
4)Привяжите палочку к растению в нескольких местах.
5)Наклоните горшок с растением под углом к раковине.

6)Следите за цветом выливающейся жидкости.
7)Наклоняйте горшок, пока вся жидкость не выльется.

Шаг Б

Если в вашем горшке есть дренажные отверстия, используйте этот метод; если нет - используйте *шаг В.*

1)Установите горшок с растением в раковине, и обильно его полейте.
2) Подождите, пока стечет вода, и наблюдайте при этом за цветом выходящей из горшка воды.
3)Повторяйте эти действия, пока вода, выходящая из горшка, не станет чистой.
4) Когда вода станет чистой, наклоните горшок с растением, чтобы вылить избыток воды.
Эти действия вы можете повторить несколько раз. Если минеральный раствор был бесцветным, тогда наблюдайте за запахом вытекающей жидкости.
5)Быстро отнесите ваше растение в теплое сухое помещение и подождите подсыхания почвы.
6)Измерьте pH почвы.
7)Следуйте *шагу Г.*

Шаг В

1)Проделайте дренажные отверстия в горшке. Если это возможно, следуйте указаниям *шага Б.*
2)Если дренажные отверстия не проделать, вашему растению необходима немедленная пересадка.
3) Быстро приготовьте новый горшок с землей, оставляя ямку в середине для вашего растения.
4)Возьмите нож и вырежьте почву по краю горшка как можно глубже.
5)Выньте растение из старого горшка, не повредив корни.
6) Аккуратно положите растение в раковину.
7)Включите воду, и пусть она медленно течет на почву (следите за тем, чтобы вода уходила в сливное отверстие)
8) Продолжайте держать почву растения несколько минут под водой. Старайтесь не разрушать земляной ком, который вы держите в руках.
9)После промывки быстро поместите растение в новый горшок.
10) Добавьте земли в пустые пространства и подставьте палочку растению, если необходимо.
11)Быстро отнесите растение в сухую теплую комнату и дайте почве высохнуть.

ШагГ

1)Каждый день измеряйте pH. Если вы все сделали правильно, уровень pH вернется на отметку 7. Если нет, используйте указания по изменению pH,

данные в этой книге.

Очень немногие растения выживают после такого промывания водой. Это, по сути, чрезмерный полив, который ведет к удалению из почвы большей части минералов и других ингредиентов. Подобный метод - большой стресс для растения. Поэтому помните, что это последнее, к чему вы должны прибегнуть в таких ситуациях.

Если растение выжило, то, возможно, некоторые его листья получат ожоги или отомрут. Удалите обожженные листья с растения. Через 2 недели растение должно вернуться к нормальному состоянию.

Нейтрализация кислой почвы

Если ваша почва слишком кислая, вы можете ее нейтрализовать. Для этого вам нужна известь. Ее можно купить в любом магазине для садоводов. Добавьте небольшое количество извести в почву, когда будете поливать ваше растение, проверяя на следующий день ее pH. Добавляйте известь до тех пор, пока уровень pH не вернется к значению 7. Сколько извести необходимо для нейтрализации вашей почвы, вы узнаете с опытом. Лучшие гроверы стали лучшими, потому что совершали много ошибок в прошлом. Учиться, значит совершать ошибки, но и набирать опыт. Не позволяйте неудачам оттолкнуть вас от выращивания, потому что когда у вас все пойдет правильно, вы получите колоссальное удовольствие.

Нейтрализация щелочной почвы

Для этого вам надо слегка подкислить вашу почву. Следующие ингредиенты помогут вам сделать это:
- мука из хлопковых семян
- лимонные корки
- некоторые удобрения с ph<7.

Всегда добавляйте эти вещества понемногу, проверяя на следующий день уровень pH. Со временем вы узнаете, в каких пропорциях применять эти вещества.

Повышение и понижение pH

Существуют химикаты, регулирующие уровень pH в почве, они доступны в любом магазине для садоводов. Выпускаются только в двух формах: одна уменьшает уровень pH, вторая - увеличивает.

Питательные вещества

Азот, фосфор и калий - необходимые для роста марихуаны вещества. Помимо них, растению необходимы дополнительные элементы, которые, как правило, содержатся в почве: это кальций, магний, сера, а также

железо, бор, хлор, марганец, медь, цинк, молибден. Но иногда не все эти элементы присутствуют в почве. Железо, бор, хлор, марганец, медь, цинк, молибден не так важны для здоровья растения.

Недостаток кальция, магния и серы может затруднить рост растения. Недостаток этих элементов в почве легко заметить по внешнему виду растения. Наиболее часто встречаются проблемы связанные с недостатком магния. Для исправления недостатка, подкармливайте растение водным раствором сернокислого магния (1/3 ложки на 200мл воды) каждые 3-4 недели.

Если в вашей почве нет недостатка микроэлементов, но вы полагаете, что могут возникнуть, просто купите удобрение, содержащее все эти микроэлементы. И подкармливайте растение, если заметите, что оно нуждается в дополнительной подкормке.

Обычно проблем с недостатком питательных веществ не возникает, если только избыток (очень большое количество) одного из питательных веществ не вступает в почве в химическую реакцию с другими. Тогда, происходит связывание химических элементов и растение не сможет их использовать. В такой ситуации необходимо промыть почву.

Подкормка

Подкормкой называется добавление вами в почву веществ, которые растение забрало из почвы. В течение жизни растения вам понадобится только 3 вида подкормок:

- удобрение, в котором содержание азота выше, чем фосфора и калия, или все элементы находятся в равновесии - для вегетативного роста.
- удобрение, в котором содержание фосфора выше, чем азота и калия - для цветения.
- удобрение с содержанием дополнительных микроэлементов (кальций, сера, магний и др.).

Подкармливайте растения только тогда, когда им это необходимо. Количество питательных веществ зависит от вашего сорта и условий для выращивания. Марихуану очень легко сжечь. Поэтому никогда не используйте 100% концентрацию раствора. Если сказано в инструкции к удобрению: 1 колпачок на 1 л воды, тогда используйте 1 колпачок на 2 литра воды. Очень легко сжечь растение даже такими концентрациями. Не надо кормить растение каждый день. Если растению необходима подкормка дополнительными элементами, достаточно добавлять их 1 раз в 3 недели. Сернокислый магний - лучший способ добавить в почву магний, который возможно является наиболее важным из всех дополнительных элементов.

Воздух

В период вегетативного роста и цветения марихуана любит свежий

воздух. Всегда держите окна открытыми в помещении для выращивания и позволяйте воздуху обновляться. Чем свежее воздух, тем лучше для растений. Корни любят дышать в период высыхания почвы. В зимний период вы можете проветривать помещение минут 15-20. Помните, что понижение температуры даже на 1 градус является признаком обновления воздуха.

Если ваше помещение не имеет окон, устройте там хорошую систему вентиляции с двумя вентиляторами: один испускает старый воздух, второй его поглощает и обновляет.

Влажность

Каннабис растет хорошо при относительной влажности 40-80%. Относительная влажность - это количество воды в воздухе. Свежий воздух - лучший способ контроля влажности. Если у вас есть гигрометр, вы можете сами решать, сколько свежего воздуха вам необходимо для достижения 60% относительной влажности.

Существуют дорогие устройства увлажнители воздуха, контролирующие влажность в помещении. Их рекомендуется использовать только в случае, если у вас очень большое закрытое помещения для выращивания. Просто используйте свежий воздух, и этого будет достаточно.

Температура

Температура зависит от любого нагревающегося прибора в вашей комнате и от количества доступного солнца. Обычное домашнее помещение подходит по температуре для выращивания каннабиса. Лучший измеритель подходящей для растений температуры – человеческое тело. Если в комнате для выращивания холодно вам, то холодно и вашим растениям. Нормальной температурой является 23 градуса по Цельсию. Слегка бОльшие температуры ускоряют рост растения. Используйте термометр для определения температуры. Если слишком холодно, включите обогрев, если слишком жарко, откройте окно или используйте вентилятор. В темный период допускается понижение температуры до 12,5 градусов по Цельсию.

Диоксид углерода (CO_2)

Растения поглощают CO_2 и вырабатывают O_2 в процессе фотосинтеза; кислорода вырабатывают больше. Поэтому им необходим дополнительный углерод для роста. Рекомендуется использовать генератор CO_2. Большое количество CO_2 способствует образованию больших шишек. Поскольку в помещениях уровень CO_2 довольно низкий, растению надо помочь. Вы можете купить CO_2 генератор в магазине для садоводов.

Вентиляторы

Вентиляторы можно расположить прямо рядом с вашими растениями. Марихуана любит легкий ветерок, который помогает ей развивать стебель и ветви. Вентиляторы также циркулируют воздух вокруг растений.

Вентиляторы помогают создавать условия для растения наиболее приближенные к выращиванию на открытом воздухе. Установите вентилятор, если у вас есть возможность. Это стоит того и поможет вырастить сильные растения!

Глава 7

Цветение

Конец вегетативного роста

Сейчас вы организовали в своем помещении для выращивания каннабиса необходимые климатические условия, в которых ваши растения будут расти. Растения стоят в горшках под достаточным для роста количеством света, обдуваемые свежим воздухом. Вы также правильно полили свои растения и установили нормальный уровень pH и микроэлементов в почве.

Каждый совершает ошибки в первый раз. Лишь немногие подходят к этой стадии без проблем, так что не отчаивайтесь, если что-то не получилось.

Вы отрегулировали свет и наблюдаете, как растут ваши растения. Если вы все сделали правильно, на растении появилось некоторое число междоузлий и маленькие листики на вершине, которые потом вырастут в следующий набор листьев и веток.

Листья на растении должны быть прямыми и расправленными. Если это так, то растение чувствует себя хорошо в созданных условиях. Если нет, тогда возможно вам следует обратиться к главе, где обсуждаются возможные проблемы.

Вы наблюдали за ростом своего растения каждую неделю, и сейчас растение все больше и больше походит на то, которое вы видели на фотографии при выборе сорта. Однажды вы замечаете, что растение больше не растет. Вы приглядываетесь получше и обнаруживаете, что на растении в междоузлиях, между стеблем и веточками, появились новообразования. Раньше вы не замечали их на вашем растении. И вы интересуетесь, что же это.

Ваше растение сейчас достигло конца стадии вегетативного роста. Эти новые росточки дадут новые листья, ответвления и ЦВЕТЫ. Растение вступило в стадию предваряющую цветение.

стадия предваряющая цветение

Сейчас наступило время, когда вы должны надеяться, что вырастили как можно больше женских растений, чтобы ваши труды и заботы не пропали даром. Вы присматриваетесь к новым росточкам (чашечкам), чтобы по ним определить пол вашего растения, но пока еще рано.

Вы можете угадать пол растения на ранней стадии по 3 признакам. Но это не будет 100%но аккуратное определение пола.

Первый способ определения пола на ранней стадии:

Если вы выращиваете растения одного сорта, семена которых были проращены одновременно, тогда вы можете заметить отличия во внешнем виде растений. Некоторые из них выше других и, как правило, это мужские растения. Женские растения невысокие, по сравнению с мужскими того же сорта.

Если вы хотите, вы можете разделить ваши растения по разным секциям до окончательного определения их пола. Важно также знать, что мужские растения начинают готовиться к цветению раньше, чем женские. Если у вас есть растения, которые ростом выше других и в междоузлиях которых уже появились новообразования, вы можете предположить с большой долей вероятности, что это мужское растение.

Второй способ определения пола на ранней стадии:

Хороший способ определить пол растения, рассмотрев в увеличительное стекло образованные в междоузлиях чашечки. (Смотрите последнюю страницу книги с иллюстрацией чашечки.)

Если чашечка расположена на маленькой коротком стебельке, возможно, это мужское растение; если нет, соответственно – женское.

Третий способ определения пола на ранней стадии:

Если взять отросток растения и поместить его в воду или в другой субстрат для вегетативного размножения, освещать его по схеме 12 часов света, 12 часов темноты, то он зацветет. Тогда вы гарантировано, по цветам, определите пол того растения, с которого был взят отросток. Отростки имеют генетический набор идентичный набору материнского растения.

Эти методы не дают 100% гарантии, но помогут понять больше о видимых различиях между мужскими и женскими растениями. Скоро мы объясним как определить пол растений со 100% гарантией.

Подготовка растения к цветению

Ваше растение будет готовиться к цветению в течение 1-2 недель, и в течение этого периода новообразованные области начнут изменять свою форму в зависимости от того женское это растение или мужское. Именно в этот период изменения формы чашечек вы можете точно определить пол растения.

Когда цвести?

Образование чашечек в междоузлиях первый признак того, что ваше растение созрело для цветения. Как гроверу, вам решать – цвести вашему

растению сейчас или продолжить его вегетативный рост. Учитывайте при принятии решения следующие факторы:
- Некоторые растения каннабиса могут жить до 10 лет, если у них будет достаточно света. Эти растения достигнут определенного роста и затем сформируются в кустарник. Оно перестанет со временем производить новые ответвления, и просто будет менять старые листья на новые.
- Образование бутонов не связано с ростом вашего растения. Оно зависит от сорта растения, от условий выращивания и от количества междоузлий у растения. Все междоузлия – это потенциальное место для образования бутонов, но каждый сорт имеет определенный порог на количество бутонов.
- Можно получить больше шишек, имея несколько невысоких растений, которые зацвели сразу же после достижения ими половой зрелости, чем продолжать вегетативный рост 2-3 растений, пока они не достигнут предела своего роста и размера, надеясь что это принесет вам больший урожай.

Учитывая эти факторы, вы можете теперь или продолжить вегетативный рост ваших растений до тех пор, пока они не достигнут своего предельного роста, или же выбрать цветение. Если вы выберите вегетативный рост, тогда позаботьтесь о пространстве для растений, потому что когда вы дадите им зацвести, они могут увеличиться в высоту и ширину более чем в два раза.

Если ваше растение готово к цветению, и вы хотите, чтобы оно зацвело, тогда вам необходимо перевести растения на световой цикл - 12/12.

12/12

Многие гроверы каннабиса не добиваются хороших результатов от растений в период цветения, потому что не слышали о 12/12.

Такой метод освещения очень легко объяснить. В естественных условиях в природе каннабис растет в период с апреля по октябрь/ноябрь. Это означает, что в сентябре/октябре/ноябре растение будет цвести. В этот период продолжительность дня уменьшается, а ночи становятся длиннее. Когда это происходит, растение оказывается в условиях 12 часов света и 12 часов темноты. Этот фотопериод стимулирует растение цвести. Пока продолжается такой фотопериод – растение цветет, а цветы становятся больше, их количество увеличивается. Такая реакция на световой период – результат эволюции растения. Поскольку нашей целью является получение большого количества бутонов, нам необходимо поместить растения в естественные для него условия 12/12.

Для установки подобных условий лучше использовать таймер. Темный период лучше сделать как можно более темным, поскольку даже маленькая полоска света с другой части помещения не даст растению правильно среагировать на темный период. Как результат, растение продолжит вегетативный рост. Это означает, что вы должны полностью

светоизолировать помещение для выращивания. Можно прибегнуть к помощи книг по светоизоляции фотолабораторий. Это не сложно.

Проблемы с 12/12

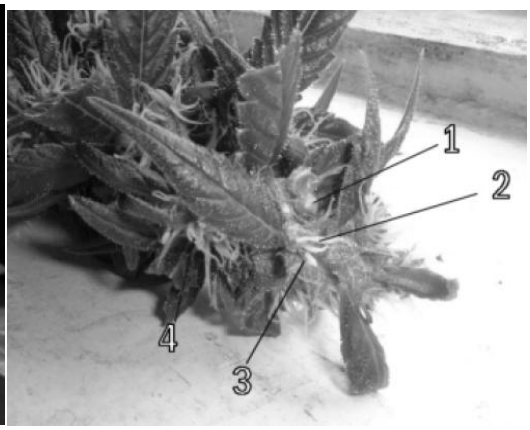
Если вы перевели растения на фотопериод 12/12 до того, как появились чашечки в междоузлиях, могут возникнуть проблемы:

- проблемы с полом у растений вызванные стрессом (образование гермафродитов)
- неправильный рост бутонов.

Образование гермафродитов обычно происходит при так называемом «раннем цветении» (на самом деле не существует такого понятия, как раннее цветение). Стресс, вызванный ранним цветением, заставляет растение думать, что его шансы на размножение ничтожно малы. Это приводит растение к производству и мужских, и женских цветов одновременно. Затем мужские цветы опыляют женские, которые дают семена. Причина, по которой это происходит, в том, что растение замечает изменение фотопериода, которое говорит, что оно не должно больше находится в стадии вегетативного роста и переходить к цветению. Это ввергает растение в последнюю попытку получить пыльцу, поскольку растение чувствует, что упустило свой шанс получить мужское семя (в природе мужские растения цветут примерно в одно время с женскими, и иногда даже немного раньше).

Получение растений-гермафродитов нежелательно, поскольку гермафродитизм может проявиться у потомков. Такие растение дадут только либо женские семена, либо семена гермафродитов, но никогда мужские. Если вы когда-нибудь видели рекламируемые банками семян только женские семена, вы должны знать, что эти семена были получены с женских растений подвергнутых стрессу, чтобы образовались мужские цветы. Такое растение, самоопылившись, даст только женские семена или семена гермафродитов. В особом случае, женское растение известное как XX женское даст больше женских семян, чем семян гермафродитов. Это способ получения женских семян. Но чаще всего гроверы избегают растений гермафродитов, поскольку они портят не только урожай сенсимилл, но также и ваши селекционные растения.

Аномальный рост бутонов является побочным эффектом гермафродитизма. Поскольку растение вырабатывает мужские семенные мешочки внутри женского цветка, вы можете заметить, что бутон выглядит иначе. Из-за опыления уменьшается количество женских бутонов.

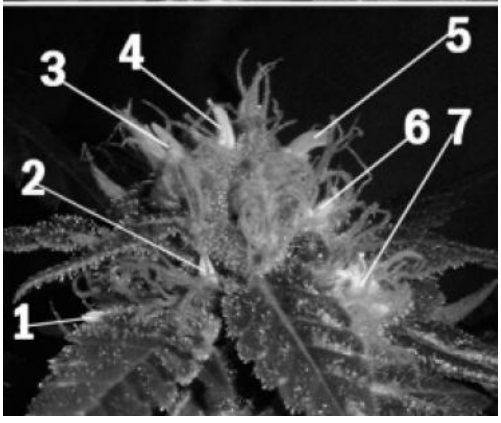


Раннее принудительное цветение не является техническим приемом, чтобы заставить ваше растение цвести. Если вы растение не подготовилось к цветению, а вы заставили его цвести, то оно зацветет примерно в тоже время, что и его точная копия того же сорта, но уже готовая к цветению. Принудительное цветение просто вводит растение в кризисное состояние.

Не вводите 12/12 фотопериод, пока не убедитесь, что растение готово к стадии цветения.

Продолжайте полив и подкормку растений как обычно. Обращайте внимание на междоузлия с чашечками, когда они начнут расти. На этой стадии можете сменить удобрение. Скоро вы сможете увидеть пол растения.

О женских и мужских растениях



ЖЭНЩЫНА)))

Вы потратили деньги и время на ваши растения. Вы вырастили несколько растений в надежде, что некоторые из них все же будут женскими растениями. Если же вы обнаружили, что из 15 присланных вам семян нет ни одного женского растения, пошлите в банк, у которого вы покупали семена, письмо, где объясните, что все 15 семян дали мужские растения. Если вам повезет, вам бесплатно пришлют семена, или дадут скидку на покупку новых. Банк семян и селекционеры не отвечают за процентное соотношение мужских и женских растений в заказе. Это просто не зависит от них. Если из 15 семян вы получите 5 женских растений, это хороший показатель.

Вот несколько фотографий мужских и женских растений.

Заметьте, что женское растение производит маленькие белые волоски, а мужское – маленькие шарообразные формы. Это основной отличительный признак пола. Не уничтожайте растение пока не получите цветы. Только цветы дадут вам 100% гарантию определения пола растения.

Цветение

Если вы все правильно сделали, ваши растения вступили в стадию цветения. Возможно, вы удалили в другое помещение мужские растения или уничтожили их. И сейчас вы работаете с женскими растениями. Это наиболее важный период для вас и ваших растений.

Мужское растение производит семенные мешочки, которые зреют, взрываются, и разбрасывают пыльцу на женские растения. Женское растение в период цветения дает маленькие волоски в междоузлиях и верхушке растения. Эти волоски (пестики) начинают слегка завиваться, и расти длиннее и толще. На верхушке женского растения расположено больше всего пестиков. Эти волоски липкие на ощупь (старайтесь не трогать их часто! в них содержится необходимый вам ТГК) и начинают производить смолу в течение всего периода цветения. Причина липкости в том, чтобы поймать мужское семя. Если женское растение не опылено, оно начнет вырабатывать больше смолы, чтобы с большей вероятностью получить мужское семя. Поэтому и результат выращивания сенсимилл – большие и качественные шишки!

В течение строгого соблюдения периода 12/12 сенсимилла, в конце концов, достигнет своего пика в цветении. Во время цветения растение также производит новые листики и ответвления. Все больше походя на рождественскую елку.

В период пика цветения женские пестики на кончиках цветов

увеличатся. Когда они набухают, они меняют цвет с белого на оранжевый, красный или коричневый (в зависимости от сорта). Когда пестики сменили цвет, вы можете собирать урожай или попробовать свое любимое растение.

Каждый сорт имеет свой период цветения и свою окраску пестиков в пик цветения.

Глава 8

Усовершенствованные методы выращивания в почве

Усовершенствование методов выращивания каннабиса, с целью получить как можно больше шишек, происходило в течение многих лет и теперь некоторые из них стали очень популярны. Три наиболее распространенных метода: SOG, ScrOG, Cabinet. Эти методы направлены на выращивание очень больших шишек.

Эти методы можно применять при гидропонике, но чаще всего их используют все же при выращивании марихуаны в почве.

Основная для всех методов идея заключается в том, что нижние веточки выращиваемого в помещении каннабиса не получают достаточно света от ламп и не так хороши для курения. Так почему не создать приспособление, которое бы сосредотачивало верхушки растения. Поскольку кола дает основную часть бутонов, разумно вырастить ее как можно больше. Так возникла идея SOG (Sea of Green).

SOG (Sea of Green) метод

Установка SOG может быть любого размера, но должна соответствовать определенной форме. Прежде всего, вырастите несколько растений обычным путем. Подождите, пока не появятся цветы и, затем, выберите самые лучшие женские растения. Возьмите отростки с материнского растения и укорените их. Возьмите как можно больше укоренившихся отростков, чтобы умещались в вашу систему из расчета: одно растение на участок 30см на 30см (можно даже 3см на 3см). Теперь нужно позаботиться о горшках. Нужны горшки цилиндрической формы, т.е. длина которых больше чем ширина. Нам нужно как можно больше горшков с растениями вместить в камеру SOG. Отростки высаживаются все в одно время. Новые растения больше туда не помещаются. После того как они немного подрастут (оставьте их невысокими), заставьте их цвести. Поскольку отростки взяты с материнского растения, они имеют его возраст. Поскольку они были взяты с цветущего растения, то после введения в SOG-камере периода 12/12, отростки очень быстро зацветут. То есть, чтобы получить урожай шишек, у вас уйдет всего лишь около 2х месяцев. Вы получите как бы зеленый купол - Зеленое Море (Sea of Green).

ScrOG (SCreEn Of Green) метод

Метод подобен SOG, но в нем используется крупноячеистая сетка

(экран). Экран устанавливается между источником света и растениями (рис.8.1 и рис. 8.2).

Клоны женского растения выращиваются также как и в SOG методе, но в ScrOG-камере размещают по меньшей мере 1 цветущее растение на площади 30см на 30см.

Растениям не дают цвести, пока они не прорастут сквозь сетку, образуя густой зеленый покров. Таким образом, с помощью сетки направляется рост частей растения.

Существует много вариаций этих двух методов. Но основаны они на одних принципах. SOG и ScrOG изначально разрабатывались как методы для получения хорошего урожая под слабым светом флуоресцентных ламп. Сегодня гроверы с 600ваттными HID лампами вывели эти методы на новый уровень.

Если раньше гроверам пользующимся флуоресцентными лампами надо было выкладывать крышу камеры трубками ламп, чтобы получить как можно больше от растений, то сейчас, используя HID лампы, можно добиться от растений предельных размеров шишек. Некоторые умудряются выращивать шишки величиной с огромный кукурузный початок.

ScrOG метод от RealHigh

RealHigh занимается выращиванием каннабиса таким методом уже несколько лет. Он внес некоторые усовершенствования в метод, исходя из своего опыта. Это поможет вам понять метод лучше и научиться этой технике.

Метод похож на SOG, но в нем используется экран, который направляет рост растений в горизонтальном положении, создавая свод шишек под источником света. Экран – это обычная сетка (например нейлоновая или металлическая с ячейкой около 5см, использующаяся в птицеводстве). Экран находится на фиксированной высоте от растений. Высота варьируется от 24см до 60см в зависимости от типа освещения. Высота лампы должна регулироваться, чтобы, если необходимо, ее можно было приподнять выше. Клоны выращиваются, как и в SOG методе. Отростки берутся только от женских растений, чтобы среди растений не было мужских. На участке 30 см на 30 см не должно быть больше одного растения.

Этот метод занимает на 1-3 недели дольше, чем в SOG. Период вегетативного роста растений в этом методе удлиняется. Рост растений направляется с помощью сетки: сначала они растут горизонтально под сеткой, затем, за 2 недели до стадии цветения, верхушкам растений позволяют вертикально прорасти в ячейки сетки. Обязательно все главные верхушки растений направляйте вертикально вверх, сквозь сетку. Они вырастают высокими, а нам нужно, чтобы самые высокие росли по периметру сетки. Поскольку верхушки растут вертикально, протолкните большие листья вниз под сетку, открывая свету зарождающиеся бутоны. Если листья растут слишком избыточно, укоротите их кончики наполовину, чтобы открыть бутоны, поскольку укороченные листья все равно смогут поглощать свет и давать энергию для роста. Удаление большого листа целиком может остановить рост растения.

В течение недели удалите оставшуюся часть листа. Это необязательно, но я это делаю, чтобы улучшить вентилирование и доступ света к бутонам, снизить вероятность появления плесени и грибка. Если вы все же удаляете лист, то частями, а не лист целиком.

К этому моменту цветы формируются и растут вертикально вверх, образуя

ковер из шишек над экраном. Теперь необходимо удалить все боковые побеги и бутоны, растущие под экраном, чтобы они не забирали энергию от растущих шишек. Теперь весь свет достается только верхним цветам. Вся энергия растения должна концентрироваться сейчас только на образование цветов над экраном.

Между SOG и ScrOG методами существуют 3 основных отличия: число выращиваемых растений, экран и длительность цикла выращивания. Оба метода можно применять при одинаковых начальных условиях: освещении, почве или гидропонике. Существует много вариаций методов (сейчас, например, применяются V-ScrOG, Stadium ScrOG, Flat ScrOG и Cylinder ScrOG методы), как вы понимаете, результат методов одинаковый, просто формы разные. Например, сорта Indica дают лучшие результаты при использовании ScrOG метода. Можно получить в среднем 60 грамм шишек на площади 30 на 30 см. Но это при наличии определенного опыта, правильно подобранного сорта (например, C99 дает хорошие результаты при таком методе).

ScrOG метод был разработан специально для небольших помещений и слабых флуоресцентных ламп, которые использовались в то время. Сейчас гроверы используют HID лампы в этом методе, поэтому результаты получаются просто великолепные. Но усовершенствования методов выращивания продолжается. RealHigh добавил много нового в базовый ScrOG метод, о котором мы упоминали. Все эти приемы пришли с практикой, опытом и экспериментом.

Cabinet метод

Под кабинетом подразумевается маленький чулан, шкаф, старый холодильник - все что угодно. Обычно это маленькое помещение, куда вмещается 1-4 растения. Идея такого выращивания – все время держать растения на стадии роста. Для такого выращивания необходимо три вещи:

- кабинет
- освещение
- вентилятор.

Некоторые гроверы регулируют освещение, подвешивая лампу, например, на цепь или пружины. В такой камере делается два отверстия: большое отверстие для доступа воздуха и еще одно для выхода воздуха. В одно отверстие вставляется вентилятор, который будет извлекать горячий воздух, который образуется в результате нагревания лампы. Это отверстие и вентилятор будут наверху (поскольку горячий воздух идет вверх), рядом с лампой. Другое отверстие – впускное – находится в противоположном конце кабинета и также может быть с вентилятором. Обычно частота вращения этого вентилятора несколько выше, чтобы циркуляция свежего воздуха была лучше.

Стены кабинета выкрашены белой краской или увешаны фольгой. Растения находятся в отдельных горшках и их жизненный цикл проходит в обстановке кабинета. Взятые от растений из кабинета клоны помещаются либо во вторую камеру кабинета, либо ставятся у окна. Чаще всего делают второе помещение в кабинете (это может быть просто маленький отсек) для проращивания семян и укоренения черенков. Это маленькое отделение может освещаться флуоресцентными лампами – их света будет

достаточно, чтобы временно поддерживать жизнь клонов. Хорошо устроить второе отделение наверху кабинета недалеко от первого вентилятора. В качестве впускного отверстия будет достаточно небольшого отверстия в стене (в случае, если второй отсек большой, то лучше установить вентилятор).

После сбора урожая с первой партии растений, в основное отделение помещают клоны, и процесс повторяется. Это непрерывное выращивание и называется оно Marijuana Factory. Вы можете собирать шишки каждые 30 дней, если выращиваете правильные сорта. Не забудьте охлаждать осветительную систему.

Профессиональное устройство помещения для выращивания

Как вы можете догадаться, все выше описанные методы могут быть приспособлены для вашего помещения. Многие гроверы каннабиса отводят свои помещения целиком под ScrOG и SOG методы. Размеры помещения целиком зависят от гровера. Тем, кому достаточно 100 грамм шишек каждый месяц, подойдут методы SOG
и маленький кабинет. Тем же, кому нужен большой урожай, которого хватит на год, надо применять ScrOG метод в большом помещении. В помещении 1,5 метра на 1,5 метра при определенных оптимальных условиях и ScrOG методе можно получать 800-1400 грамм марихуаны каждые 2 месяца.

Профессиональное помещение для выращивания марихуаны выглядит следующим образом: 4.3 м ширина, 7.3 м длина, 2.7 м высота; несколько вертикально подвешенных на потолке HPS ламп; потолок, пол, стены хорошо отражают свет (выкрашены белой матовой краской и устланы фольгой); все необходимые элементы осветительной установки соединены в единое целое и прикреплены на стене; растения размещены на полу под лампами; помещение должно быть полностью светоизолированным и вентилируемым; для того, чтобы убивать запах и аромат цветущих растений, используют генератор озона; также, возможно, использование генератора углекислого газа, электрогенератора и регулятора освещения, например Light Rail III

(это горизонтальный регулятор света который двигает свет по кругу, что позволяет при небольшом количестве ламп освещать большие помещения). Это базовый набор того, как должно быть оборудовано помещение при профессиональном выращивании марихуаны.

Непрерывный цикл выращивания

Цель такого выращивания – постоянно иметь цветущие растения в помещении. Это означает, что вы имеете равное количество и цветущих растений, и растений, находящихся в стадии вегетативного роста.

Гровер учиться использовать как можно практичнее пространство для выращивания. Так, это помещение становится для него хобби, отнимающим много времени и внимания, но результатом, которого будет щедрое вознаграждение. Со временем, вы, возможно, захотите заняться генетикой растения и выводить свои сорта каннабиса. А возможно выведенные вами растения или полученные вами семена начнут участвовать в конкурсах и будут признаны лучшими. Как вы знаете, семена продаются по 20-150 долларов за 15 штук. Таким образом, в один прекрасный день вы можете обнаружить, что ваше утомительное, но приятное хобби, обернется для вас источником дохода. В Голландии, Швейцарии, Бельгии производство семян уже хорошо поставленный бизнес. Канада на пути к этому.

Глава 9
Гидропоника

Когда гровер начинает экспериментировать с различными почвами, он может обратить внимание на альтернативные среды для выращивания, такие как кубики из минеральной ваты или claypebbles. Это основные искусственные среды, содержащие все необходимые растению минералы и с хорошей аэрацией корней.

В период начала экспериментов в области искусственных почв, разработчики обнаружили, что растению необходим только какой-нибудь материал, который бы удерживал минералы, с хорошим дренажем, чтобы воздух получал доступ к корням. Во время исследований они обнаружили, что корни не достаточно хорошо реагируют на разработанные среды, но растение получало питание каждый раз, когда в эти среды вручную добавлялись удобрения. Чтобы решить эту проблему, исследователи обратились к истории выращивания. Они обнаружили, что древние цивилизации выращивали свои растения прямо в проточных ручьях. Для того, чтобы удерживать стебли растения над бегущей водой, использовали тростник или кустарник. Безусловно, исследователи знали, что не все растения можно выращивать таким способом. Тогда, кому-то пришла в голову великолепная идея создания следующей установки: растение поддерживалось специальной средой для выращивания над контейнером с водой; когда корни прорастают сквозь эту среду, вода питает их.

Метод назвали гидропоника. Если вы хотите вырастить много шишек или иметь шишки круглый год, гидропоника очень удачный метод для выращивания каннабиса.

Гидропоника - это технология выращивания растений без почвы. Растение удерживается смесью песка, гравия или другими искусственными средами, к которой подводится питательный состав.

Простейшая гидропонная система состоит из горшка, резервуара, среды для выращивания, насоса и набором удобрений. Система имеет верхний слой - со средой для выращивания, и нижний – с водой и удобрениями. Растение развивается в верхнем слое, дает стебель и корни.

Корни прорастают сквозь эту среду и оказываются в питательном растворе. Вода и питательные вещества накачиваются через определенные интервалы времени в самую нижнюю часть контейнера через резервуар. Растение питается раствором, а в то же время корни дышат. Если время поступления раствора рассчитано правильно, растение пышно разрастается! Это происходит потому, что растение отдает больше энергии для роста своей верхней части, а не на поиск корнями воды и питания. Таким образом, при гидропонном методе выращивания растения дают очень массивную корневую систему. Можно легко собрать 9 литровое ведро корней с одного растения!

Гидропоника – широко применяющаяся сейчас технология быстрого выращивания каннабиса. Безусловно, она требует определенных расходов и средств, но результаты оправдывают их. С другой стороны, если гидропонная система оснащена плохо, она может разрушиться и очень быстро убить ваши растения. Эта основная проблема, с которой сталкиваются гроверы при использовании гидропонной системы.

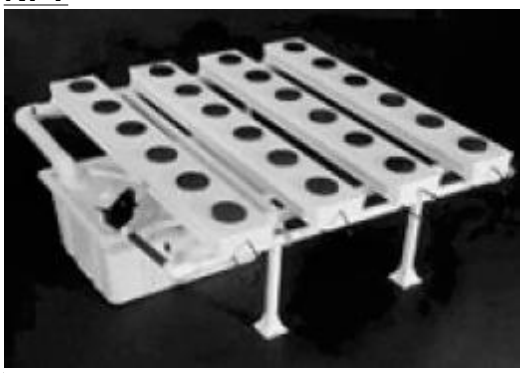
На гидропонике, если все сделано правильно, можно получить цветущее растение за ¾ того времени, которое бы ушло на цветение растения того же сорта, но при выращивании в почве!

Гидропонные системы

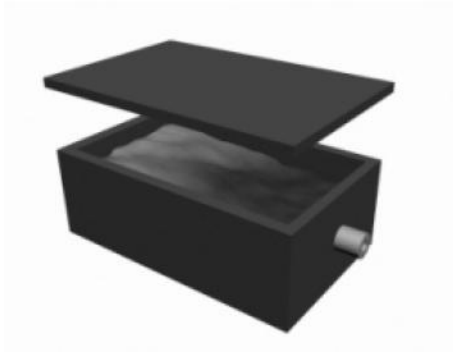
Существует множество гидропонных систем, но вот список наиболее часто используемых:

- Nutrient Film Technique - NFT
- Отлив и прилив
- Капельная ирригационная система
- Аэропоника
- Горшки для гидропоники (автоматический и с ручным управлением).

NFT



Это технология все-в-одном. Другими словами, резервуар с насосами и питательный раствор составляют одну систему. Эти системы обычно очень плоские и длинные. В такой системе происходит непрерывный поток питательного раствора к корням и обратно в резервуар.



Отлив & Прилив

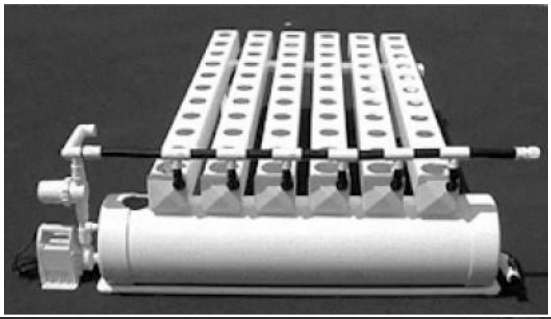
Отлив & Прилив – еще одна система все-в-одном. Среда для выращивания (почва) расположена над резервуаром, который в установленное время и в определенном количестве накачивает питательные вещества и воду к корням. Это означает, что в течение дня растение пройдет через периоды засухи. Питательный раствор с

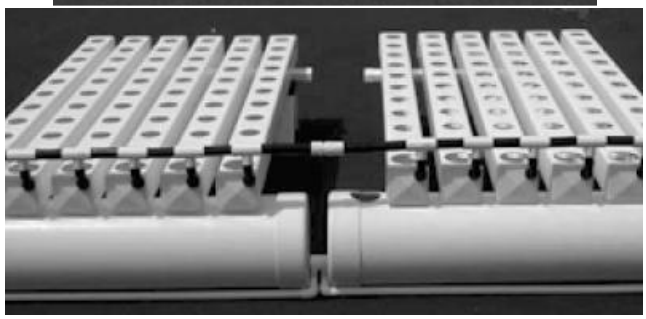
периодичностью накачивается в почву, а затем медленно откачивается назад в резервуар.

Капельная ирригационная система

Это тоже система все-в-одном, в которой питающий раствор подводится индивидуально к каждому растению. Растения находятся в отдельных камерах, и питательные вещества подаются в почву маленькой капельницей. Раствор просачивается примерно по тому же принципу, что и в предыдущем методе.

Аэропоника





Эти системы очень дорогие, и используются в основном профессиональными гроверами. Их сразу можно отличить от других систем по внешнему виду. Растения растут в среде, помещенной в ячейки вдоль длинной трубы. Труба может быть длиной от 1 до 20 метров. Внутри трубы отверстия, по которым к корням каждого растения подводится питательный раствор. Резервуар, содержащий питательный раствор, находится в контейнере, вне трубы. Питательные вещества накачиваются из контейнера к отверстиям, и затем оставшийся раствор, который скапливается от растений, просачивается в другой контейнер, который обычно проверяют перед повторным использованием.

Горшки для гидропоники (автоматический и с ручным управлением)

Эти горшки используются для выращивания только одного растения. На дно каждого горшка насос накачивает питательные вещества (автоматически или вручную), пока они не достигнут корней. Корни всасывают питательный раствор до насыщения. После определенного периода, когда корни высохнут, раствор подается снова. Такие системы очень хорошо использовать, если вы хотите вырастить большое, очень кустистое растение в отдельном горшке.

Питательные растворы

Это наиболее важный элемент гидропонной системы. От вашего выбора питательных веществ и их смеси зависит дальнейшая судьба вашего растения.

Питательные растворы обычно производятся в нескольких видах. Жизненно важно для вашего растения, если вы перед покупкой раствора убедитесь, что он подходит для ваших целей. Некоторые растворы используются только для почв. Они содержат ненужные для гидропоники элементы. Существуют почвенные добавки и удобрения, а есть специальные питательные растворы для гидропоники.

Большинство питательных растворов для гидропоники являются полноценными продуктами. В них содержатся все элементы и смеси необходимые для роста растений. Из-за этого они стоят не дешево. Всегда правильно выбирайте раствор, иначе малейшие отклонения приведут к гибели вашего растения.

Если раствор поставляется в одной бутылке, то есть вероятность, что элементы могут вступить друг с другом в химическую реакцию, вследствие чего может нарушиться баланс элементов, а это не нужно ни вам, ни вашему растению. Учтите это при выборе раствора, и приобретайте только наборы с двумя или тремя различными растворами.

Такой продукт как «Формулекс»

выпускается в одной упаковке, но элементы там подобраны так, чтобы не происходило их химических осаждений. «Формулекс» хорошо использовать для вегетативного размножения или проращивания семян в кубиках из минеральной ваты. Его можно использовать и при выращивании растений в почве.

Для лучших результатов используйте наборы питательных растворов. Такие наборы как Optimum, Power Gro, Ionic и General hydroponics Flora Series наиболее распространены. Для каннабиса лучше использовать General hydroponics Flora Series и набор из 3-х компонентов - Gro, Micro и Bloom. Опытный гровер знает пропорции растворов, необходимых для получения оптимальных результатов при выращивании.

Все наборы имеют инструкции на бутылках, объясняющие как делать растворы, но которые опытные гроверы могут нарушать.

Системы мониторинга отработанных растворов

TDS-метр

В зависимости от того, какая у вас система, вы используете раствор снова и снова. Корни впитывают все необходимые им элементы, и

раствор естественным образом истощается. По этой причине необходимо отслеживать отработанность растворов. Системы мониторинга за растворами сейчас стоят очень дорого. Если у вас есть TDS-метр (Total Dissolved Solids), вы можете узнать, насколько истощен ваш раствор, каких элементов не хватает, сколько надо добавить, чтобы достигнуть оптимального уровня питательных веществ. Часто, как правило, используется начальное количество раствора для заполнения резервуара, и если резервуар не полон, то его заполняют до этого начального уровня. Если вы начали с 45 литров раствора, то необходимо заполнять резервуар до 45 литров каждые несколько дней.

Даже если у вас нет TDS-метра, вы, конечно же, все равно вырастите хорошее растение, просто для этого нужна некоторая практика. Просто заново заполняйте резервуар новым раствором, а не доливайте его. Тогда можно точно быть уверенным, что раствор содержит все необходимые компоненты. Но неизвестно, что обойдется вам дороже – купить один раз систему мониторинга или часто тратиться на растворы.

Среды для выращивания в гидропонике

Существует много гидропонных сред, в которых могут укореняться ваши растения. Минеральная вата, наверное, наиболее распространенный материал; производится в виде кубиков и плит. Кубики варьируются от 2,5 – 15 см. Плиты можно обрезать, так чтобы подходили по форме вашему горшку или контейнеру.

Минеральная вата:

Многие гроверы используют кубики из минеральной ваты для проращивания семян и для укоренения отростков. Они говорят, что перед использованием минеральную вату надо выдержать 24 часа в воде с pH=5.6 (7 для почвы) для стабилизации уровня водородного показателя.

Как приготовить питательные растворы:

Всегда следуйте простым инструкциям производителей. Все, что вам нужно, это контейнер для раствора и сам раствор. Каждый раствор в наборе должен быть помечен (например, А, Б и В). Чаще всего пропорции следующие: по 3.5мл из А, Б и В на литр воды. Это называется 100% раствором, если вы следуете инструкциям производителей.

Водородный показатель для гидропоники:

После приготовления раствора измерьте его pH. Если есть отклонения от нормы, просто подрегулируйте уровень pH с помощью специальных растворов «pH Up» и «pH Down».

Они дешево стоят и просто добавляются в раствор. Не используйте методы по регулировке pH применяющиеся для почвы!

Замечание: Каннабис, выращиваемый в почве, нуждается в pH=7. В гидропонике уровень pH должен быть в пределах от 5.2 до 6.3. Вы увидите, что легче достичь значения ряда, чем точного значения.

Как можно чаще проверяйте pH вашего раствора, поскольку в гидропонных системах его значение очень быстро изменяется.

Водоросли:

Водоросли - часть большой группы водных споровых ?несосудистых?, способных к фотосинтезу.

Всегда держите контейнер вдали от прямого света, так как водоросли легко размножаются на свету. Тут есть проблема – гидропонную систему нельзя держать на свету из-за вероятности появления водорослей, а растениям нужен свет для роста. Многие фабричные гидропонные системы светоизолированы. Если вы делаете систему сами, просто изолируйте толстой черной ПВХ лентой крышку и весь резервуар. Это

поможет предотвратить появление водорослей в вашей системе.

Если водоросли появились, вычистите систему. Вымойте все элементы системы и налейте свежий раствор. Попытайтесь найти место, куда просачивается свет. Можно использовать черный мусорный мешок для изоляции.

Рост и цветение:

Растворы могут быть для цветения или роста. Формула, использующаяся в растворах для вегетативного роста, содержит больше азота, в растворах для цветения преобладают фосфор и калий.

Некоторые наборы растворов общие для всех стадий жизненного цикла растения, но в них отсутствуют дополнительные элементы.

Будьте осторожны с приготовлением растворов. Неправильная дозировка может сжечь ваши растения. Рекомендуется всегда при приготовлении растворов для гидропоники быть внимательным, как если вы делаете это в первый раз. Многие гроверы покупают растворы, надеясь получить большие шишки, а получают сожженые растения. Никогда не используйте 100% растворы, начинайте с 30%-х, а затем увеличивайте концентрацию до указанной в инструкции к раствору.

Сила:

Опытные гроверы убедились, что использование 100% питательного раствора плохо сказывается на растении. По сути, даже 50% раствор может сжечь ваши растения. Для марихуаны лучше всего использовать 30%-50% растворы. То есть, 3.5 мл растворов А, Б и В растворить не в 1 литре воды, а в 3-х или 2-х литрах. Никогда не используйте 100% растворы, если вы первый раз занимаетесь гидропоникой. Вы удивитесь, что даже с 30% раствором вы получите богатый урожай. В гидропонике очень часто сжигают растения сильными растворами. И крайне редко не докармливают. Поэтому не бойтесь использовать не слишком концентрированные растворы. Наблюдайте за вашими растениями: только по ним вы сможете судить, правильно ли идет питание. Чем лучше вы знаете свои растения, тем легче вам регулировать их питание.

Жесткая вода

Если на вашем ведре появились отложения, похожие на накипь в чайнике, тогда вы не поддерживали постоянный уровень pH. Отложения являются результатом повышенной кислотности. Вы можете узнать степень жесткости местной воды, и учитывать это при приготовлении раствора. Если накипь появилась, тогда вычистите вашу систему и сделайте новый раствор с учетом жесткости воды. Вы можете использовать фильтры для очистки воды. Дистиллированная вода имеет постоянный, нейтральный уровень pH.

Когда добавлять питательные вещества

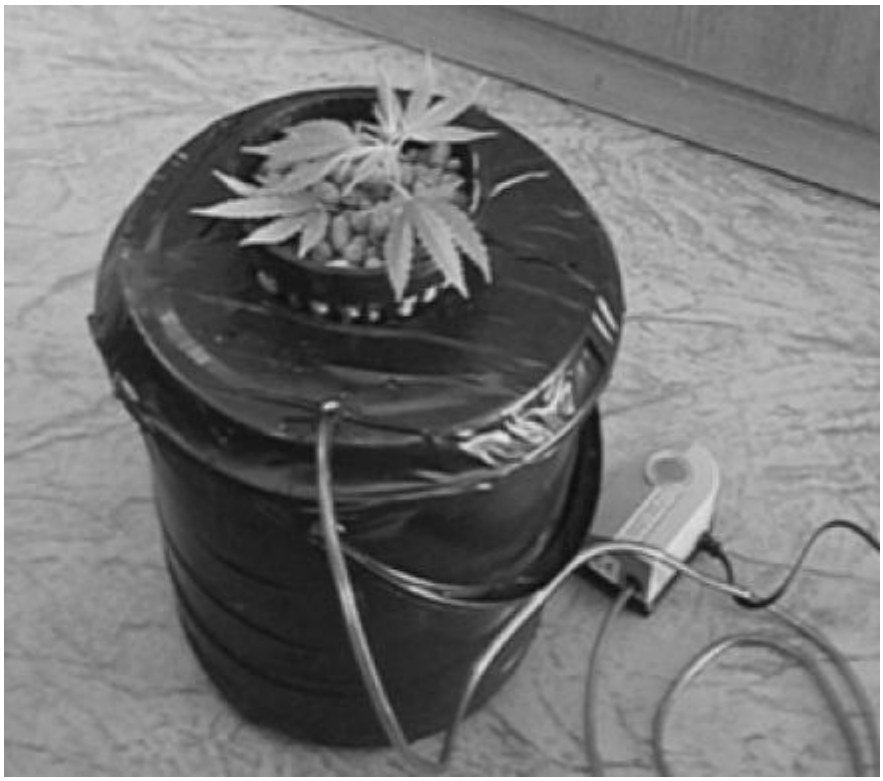
Новички обычно ориентируются на различные измерители, опытные гроверы знают по растениям. Растение всегда покажет, если ему чего не хватает, или что-то находится в избытке. Достаточно несколько выращиваний, чтобы научиться определять по растениям. Растение может выпить все питательные вещества, а может только некоторые из них. Некоторые вещества могут долго хранится растением, пока оно понадобится ему снова. если у вас нет системы мониторинга, тогда очень аккуратно рассчитывайте необходимые пропорции. Допустим, у вас был 100% раствор – 3.5 мл растворов А, Б и В в 1 литре воды. Растение выпило ½ литра, и нам необходимо сделать еще один 100% раствор и добавить ½ нового раствора в старый. Это наиболее простой путь пополнения раствора. Но у вас останется еще половина неиспользованная, поэтому вы можете просчитывайте пропорции так, чтобы ничего не оставалось.

Каннабис и гидропоника

Выращивание в гидропонике это не ядерная физика. Это простой процесс который может слегка изменяться от системы к системе. Приготовление большинства растворов подробно расписано в инструкции. Если вы учтете все наши советы, то все получится.

Долгие годы гроверы каннабиса модернизировали системы, конструируя свои собственные. Существует свыше 100 различных систем которые легко можно сделать дома. Из этих 100, 15 гарантировано подходят для каннабиса. Одно из наиболее известных простых систем называется «Deep Water Culture» или «The Bubbler». Это очень дешевая система. Но результаты дает превосходные.

The Bubbler



Это просто ведро с крышкой и насосом. Но устройство настолько экстраординарное, что позволяет вырастить растение до 2.5 метров (если не больше) с большим количеством шишек.

Вот список того, что вам необходимо для построения The Bubbler:

1) Два 20-литровых ведра с крышками. (Вымойте их с отбеливателем)
2) 15 см сетчатый горшок.
3) Вырежьте дырку в крышке ведра так, чтобы горшок почти полностью оказался внутри ведра.
4) Вырежьте дырку скраю крышки диаметром 2 см для шланга насоса.
5) Используя черную ленту обмотайте крышку и горшок, чтобы не проникли солнечные лучи.
6) Компрессор для аквариумов и воздушный камень.
7) Приготовьте среду для выращивания (роквул, галька и т.д.)
8) Приготовьте раствор.

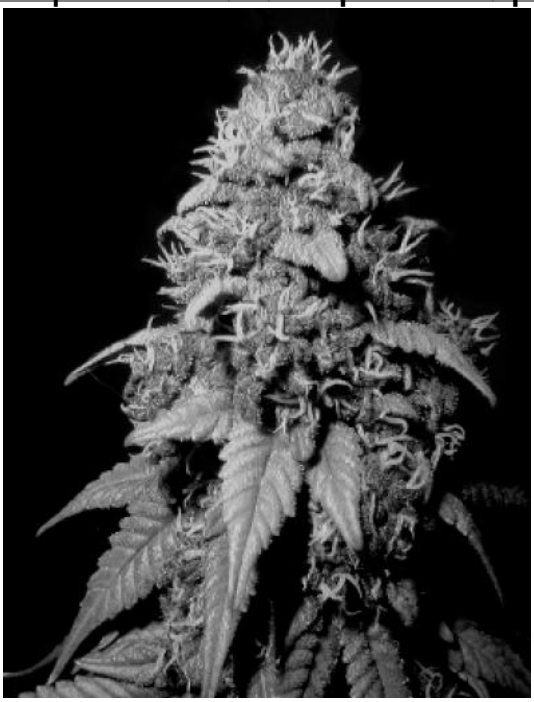
Приготовьте раствор во втором ведре. Положите воздушный камень в центр дна первого ведра и подвесьте компрессор где-нибудь над уровнем воды на стене вашего помещения для выращивания. Заполните ведро питательным раствором до уровня чтобы горшок лишь слегка касался раствора. Включите насос на 24 часа в сутки. И все. Насос будет посылать воздух по шлангу к воздушному камню, а тот распространять его в воде. Пузырьки воздуха будут вызывать всплески на поверхности раствора, смачивая корни и питая растение. Проверяйте bubbler каждый день для проверки сколько раствора растение выпило. Давайте корням воздух каждый день, чтобы они формировались. Уровень раствора должен не доходить до горшка примерно на 2.5 см. В горшке растение находится в роквуле, который выложен керамзитом?. Не доливайте раствор постоянно. Иногда лучше если уровень воды упадет на 4 литра и затем восполните эти 4 литра. Когда корни сформируются растение будет расти очень быстро.

В этой установке просто происходит вспенивание питательного раствора насосом. Насос качает из комнаты, а корни получают так необходимый им кислород. Пока работает насос, корни получают кислород, питание и воду. Растение это любит и бурно растет.

Если вы хотите сменить раствор, вы может использовать дополнительное ведро (такой же формы и размера). Просто переместите крышку с одного ведра на новое. Эта маленькая система очень популярна.

Глава 10

Выращивание в открытом грунте



Многие любители марихуаны говорят, что лучший каннабис, который они когда-либо пробовали, был выращен на открытом воздухе. Большую роль играет солнечный свет и условия при выращивании в открытом грунте. Если вы живете в климате при котором возможно выращивание томатов в открытом грунте тогда вы можете посадить каннабис и получить хороший урожай. Вы можете посадить растения у себя во дворе или на отдаленных территориях в лесах или полях. Об этом мы говорили в предыдущей главе.

Когда вы нашли участок для выращивания необходимо его подготовить для посадки. Неподготовленная почва дает очень плохие результаты всходимости семян. необходимо также выбрать время посадки. Хорошо подходят Март и Апрель, поскольку растение должно успеть созреть для цветения в августе/сентябре. Поэтому в апреле вы должны знать куда будете высаживать растение. Удалите как можно больше травы и сорняков с участка и не оставляйте кучи земли вокруг, чтобы не привлекать внимание (для отдаленного выращивания). Вы можете высадить семена прямо в землю – не закапывайте их глубоко (достаточно на 1-2 см). Вы можете добавить почву купленную в магазине. Не забудьте про то что содержание азота в почве должно быть больше чем фосфора и калия. Даже после прополки выбранного вами участка, вы не уалите все семена и корни сорняков. Поэтому пока прорастает ваш росток каннабиса вам

придется почти каждую неделю пропалывать участок. После того как вы посадили семечко просто опрыскайте землю вокруг этого места. Не надо никаких удобрений или регулировки уровня pH. Все просто.

Если природа не обеспечивает ваше растение водой, тогда позаботьтесь об этом вы.

Некоторые гроверы проращивают семена дома в горшках. Затем отрезают дно горшка и сажают их в грунт на выбранном и уже подготовленном участке. Края горшка присыпают так чтобы его не было видно. Этот метод хорош тем, что прорастает большее количество семян. Также можно порастить дома в горшках отростки женских растений и высадить их затем в сад. Великолепная идея! Все растения на вашем участке будут женскими!

На второй неделе вегетативного роста рекомендуется опрыскивать участок пестицидами.

Выращивать каннабис весело, поскольку чем больше у вас опыта тем больше интересных задумок по выращиванию может у вас возникнуть. Лучшие гроверы имеют чересчур экзотичные методы выращивания. Некоторые даже пробуют гидропонику на открытом воздухе.

Выращивая каннабис на открытом воздухе вы должны поддерживать растения в хорошей форме и вдали от нежеланных «посетителей»,

которые в момент могут обгрызть самые вкусные части ваших растений. Мы поговорим о них в отдельной главе.

Уход за растениями

Прополка:

Лучший способ делать это руками. Не добавляйте никаких средств по уничтожению сорняков пока не убедитесь как каннабис будет на них реагировать. На некоторых подобных средствах написано что ваше растения не пострадает но есть сомнения по этому поводу при выращивании марихуаны. Если хотите использовать средства по уничтожению сорняков просто протестируйте их на маленьком участке с одним растением. Но лучше делать это вручную.

Прополка необходима для того чтобы ваши растения потом не боролись за солнечный свет с быстро разрастающимися сорняками. Вам придется пропалывать участок каждую неделю в течение 2-3 недель, а затем одного раза в месяц будет достаточно. Участок может выглядеть обманчиво в марте, когда не вся трава еще выросла, зато в июне вы можете просто не заметить свои растения среди сорняков, если забросите прополку. Постарайтесь во время визитов к вашим растениям вырывать сорняки.

Если вы чувствуете что ваш участок слишком густо порос сорняками вы можете сделать покрытие на землю. Обычно это полиэтиленовая пленка (но может быть что угодно вплоть до листов бумаги) положенная на землю, и в которой сделаны отверстия через которые будет расти марихуана. Это конечно не лучший способ но сорняки примнет.

Полив:

Большую часть времени это делает природа. Вся необходимая вода

должна идти с неба. Если стоит засуха, тогда вы должны позаботиться о воде. Если ваш участок далеко от воды тогда принесите ее напрмер в пластиковых бутылях. Некоторые используют опрыскивающие системы на участках. Количество воды зависит размера растений. Для некоторых очень больших растений может потребоваться минимум 5 литров воды в день.

Естественная плодородная почва может держать воду в течение 4-6 недель
до полного иссушения. Даже если поверхность почвы высохла под ней может быть очень влажная земля. Поэтому лучший способ судить когда же растениям нужен полив по их внешнему виду. Если растения выглядят поникшими, тогда им нужна вода. Вообщето большинство растений растущих на открытом воздухе могут выглядеть слегка поникшими в летний период. Если вы точно хотите убедиться, выройте аккуратно не задев корней ямку глубиной 30 см если земля там сухая значит нужен полив, если почва холодная и влажная значит земля еще хранит запас воды.

Во время роста марихуаны можно добавлять удобрения в землю, не забывая что периода цветения нужен фосфор. Удобрение открытого грунта такое же как для почвы при выращивании в помещении.

Все что нужно вашим растениям – это вода и солнце. Если их достаточно тогда каннабис будет расти без проблем. А вы получите урожай.

Глава 11

Основы ухода за растениями

Каннабис растет как и все другие растения и под конец своего роста превращается в растение похожее на новогоднюю елку.

Начиная со стадии вегетативного роста до стадии цветения каннабис производит три основных части: кола, средняя часть и основа. Кола дает большое количество бутонов и по сути наиболее цветущая часть растения. Средняя часть растения содержит бутоны и ветки со старыми и новыми листьями. Эта часть заполняется цветами, которые растут из междоузлий рядом со стеблем. И хотя эти цветы будут меньше чем цветы на коле, они такие же сильные. Нижняя часть растения состоит из большого числа листьев и очень маленького количества бутонов. И дальше вниз по стеблю, можно заметить маленькие листики, которые могут выглядеть слегка пожелтевшими и готовыми опасть.

Если вы знаете о частях растения, вы знаете как ухаживать за каждой из этих частей чтобы растение чувствовало себя комфортно, а вы получили хороший урожай. Нижние большие листья обычно не курят, они нужны для поглощения света и накопления энергии для всего растения. Если растения растут под искусственным освещением и вы думаете что эти листья не получают достаточно света, вы решите что их можно обрезать. Это плохая идея. Эти листья производят глюкозу необходимую растению для цветения. Удаление этих листьев может спровоцировать остановку производства бутонов у растения, а следовательно вы получите маленький урожай. Никогда не трогайте эти листья. Пусть растут.

Есть несколько случаев когда вы можете удаоить большие листья: если растение умирает, получило ожег или покрыто большим количеством шишек. В таких методах как SOG и ScrOG вы можете обрезать один или два листа, если они закрывают шишки у другого растения. Свет наиболее важный фактор для цветения поэтому если большой лист заслоняет свет вы можете его удалить. О том как удалять листья в этих методах читайте соответствующую главу.

Вы должны удалять мертвые листья с нижней части растения. Никогда не оставляйте мертвые листья на почве растения в качестве удобрения. Их гниение может привлечь различных насекомых.

Прореживание

Это относится только к выращивания на открытом воздухе. Правда если вы используете SOG или ScrOG методы вам это тоже может понадобиться.

Гроверы любят чтобы растения выглядели одинаково, были одного

роста. Таким образом проще регулировать освещение чтобы свет не обжигал верхушки. Если растения разного роста, тогда необходимо настраивать свет так чтобы каждому растению его хватало. А то может получится следующее:

- расстояние от растения А до источника света 1 метр.
- расстояние от растения Б до источника света 0.5 метра.
- расстояние от растения В до источника света 20 см.

Чтобы не терять свет и пространство растения надо выравнивать. Некоторые растения могут расти быстрее чем остальные пытаясь получить больше света. Если это происходит тогда более крепкое и высокое растение закроет свет другим. Чтобы контролировать рост растений используют прореживание. Если вы увидите что какое-то растение вырвалось вперед в росте, просто срежьте его верхушку до уровня других растений. После подрезки все растения будут прекрасно расти на одном уровне. Не выбрасывайте удаленные верхушки – их можно использовать для вегетативного размножения.

После прореживания у вас будут ровные растения и несколько клонов.

Некоторые люди используют другой способ прореживания – оставляют высокие растения и удаляют маленькие. Важно помнить что при выращивании каннабиса с семечка, высокие растения как правило мужские а маленькие – женские. Поэтому при таком методе прореживания вы рискуете остаться только с мужскими растениями. Вам это надо?

Во время прореживания вы можете также удалить мертвые или подгнившие с плесенью листья. Плесень на листьях выглядит как ржавчина или пушок и со временем распространяется на другие части растения. Поэтому лучше как можно раньше удалять заболевшие листья.

После прореживание ваши растения выглядят ухоженными, это поможет сохранит их здоровыми и получить хороший урожай.

Искривление светом

Растения могут расти под некоторым углом стремясь получить как можно больше света. Если ваши растения наклоняются к свету они могут закрыть другие растения. Во время цветения когда появятся тяжелые шишки ваше растение может просто упасть. Чтобы избежать этого просто поворачивайте изогнувшиеся растения каждый день в противоположную сторону. Если растение сильно накренилось в сторону света, просто поверните его, и через 1-2 дня оно выровняется. Например в гидропонике вы не сможете повернуть растение, поэтому просто аккуратно подвяжите его, чтобы оно не склонялось.

Если вы выращиваете на улице у вас такие проблемы тогда вы можете пообрезать соседнюю листву чтобы свет проникал к вашим растениям. Если вы не можете это сделать, используйте маленькую палочку или бамубук, чтобы выпрямить растение. Помните, если растение наклонилось, оно пытается что-то сказать вам. Ему нужно больше

прямого света!

Прищипывание

Многие гроверы прищипывают верхушку растения на 3-4 неделе вегетативного роста. Это также можно делать в процессе прореживания. Что дает прищипывание? Стебель расщепляется на два направления роста, создавая V-образную верхушку у растения. Это даст вам в период цветения не одну колу, а две и больше. Но этот способ увеличения числа верхушек у растения не всегда дает те результаты которых ожидаете вы применяя его. Иногда растение дает 2 маленьких колы вместо 2-х больших. Это зависит от обстановки и сорта в первую очередь. Многие гроверы получают таким методом больше 6 кол. Каждый сорт имеет предел на количество шишек, который нельзя преодолеть – это особенность сорта. Некоторые растения которым никогда не делали прищипывания недостигают своего порога по количеству шишек. Сорт Blueberry хороший пример тому. Другие сорта не настолько податливы и прищипыванием вы не увеличите количество урожая. Две получившихся в результате прищипывания колы просто поделят между собой тот объем шишек, который был бы у одной колы. Так что эффективность прищипывания целиком зависит от сорта и условий выращивания. Так что ищите сорт который бы хорошо реагировал на прищипывание.

Поэкспериментируйте с таким методом прищипывания. Прищипывайте одно из женских растений каждый раз когда вы выращиваете каннабис. Вы обнаружите со временем что прищипыванием в период вегетативного роста вы можете придавать форму растению. Обычно это делают на 3-4 неделе стадии вегетативного роста, но можно и раньше и позже. Не рекомендуется прищипывать растения во время цветения, поскольку вы обратите энергию направленную на производство цветов в сторону увеличения числа побегов и листьев, что скажется на урожае.

Если вы выращиваете Sativa, то с помощью прищипывания вы можете добиться уменьшения ее высоты и сделать ее очень кустистой. Без прищипывания она может вырасти до 1.5 метров и больше.

На конце каждого стебля или ветки которые вы прищипнули образуется разветвление на 2 новых побега. Посмотрите на деревья. Видите как ствол делится на ветви, которые в свою очередь также разделяются на

веточки, который делятся на новые побеги и листья. То же самое и с марихуаной, только ее главная ветвь вырастает из стебля и может так и расти до окончания роста. Любое ответвление происходит когда в междоузлиях образуются новые листья и побеги. Некоторые боковые побеги образуют молоденькие побеги но они слишком маленькие и тонкие чтобы поддерживать большой рост шишек. Если прищипывать марихуану, то можно придать ей вид не ели, а дерева. Но существует ограничение на прищипывание. Например, если мы прищипнули стебель мы разделили его на 2 стебля. Можем прищипнуть эти два стебля и получить 4 новых и т.д. Но количество ответвлений зависит от сорта, предопределено генетически. Мы можем прищипывать все новые ответвления, но в какой-то момент растение прекратит давать новые побеги, поскольку достигнет своего порога предопреленного сортом. Все сорта в этом отношении различны.

Прищипывание делают пинцетом под углом 45 градусов к тому побегу который отщипывают.

Кустистость

Некоторые любят чтобы их растения выглядели компактно – маленькие, но густые. Из каннабиса очень легко сделать куст. Это просто. На 3-ей неделе вегетативного роста отщипните половину верхушек на ветках. Никогда не удаляйте все верхушки, растению необходимо по крайней мере 50% листьев чтобы расти, иначе рост остановится вообще. Не прищипывайте только с одной стороны растения. Также вы можете прищипнуть верхушку чтобы разделить растение на 2 основных ответвления.

Подождите недели две и снова прищипните половину веточек. Только прежде чем прищипывать убедитесь что растение успело дать новые побеги и листья после первого прищипывания. На седьмой неделе вы

заметите что растение приобрело кустистую форму – растет не вверх, а в ширину.

Представим, что у нас есть растение с 8 побегами, т.е. высотой в 4 междоузлия. После прищипывания мы получим 16 побегов при тех же 4 узлах. Это не означает что мы можем постоянно удваивать число побегов. Прищипывание всего лишь ускоряет процесс образования новых ответвлений. Если вы продожите прищипывание до 8-ой недели вегетативного роста вы получите около 32 побегов. Обычно это предел, но опять же, все зависит от сорта. Теперь каждый побег имеет точку соприкосновения с или междоузлия откуда он растет. каждое такое междоузлие даст каоке-то количество цветов в период цветения. Можно получить очень густые и большие кусты марихуаны таким образом, подобрав соответствующий сорт.

Направление роста

Мы уже рассказывали об этом при описании метод ScrOG и SOG. Направление роста – это просто искусство привязывания главного стебля растения так чтобы оно росло в S-образной форме. Это основной способ заставить растение расти в сторону без прищипывания (но вы также можете применить и прищипывание после направления роста).

Направляют рост следующим способом: берут нить и обвязывают верхушку стебля, затем склоняют его и с помощью нити фиксируют в таком изогнутом положении. С помощью такого метода можно получить растения любой формы – от кукурузного початка до полного круга. Некоторые используют следующий метод: в период вегетативного роста дают расти растению в горизонтальном направлении а затем во время цветения свет направляют на растения так чтобы вызвать густое цветение вдоль
главного стебля. Если этот метод срабатывает, вы получаете большой урожай шишек.

Если в процессе направления роста вы переломили стебель, это легко исправить. Выпрямите ствол в месте повреждения и с помощью лейкопластыря закрепите (можно исопльзовать палочку в качестве шины а затем обвязать мягкой тряпочкой). Хороший способ обмазать рану медом. Растение очень быстро сможет излечить себя. Следите за образованием новых побегов в месте перелома. Удаляйте их по возможности, поскольку они вызовут отсыхание верхней части стебля.

Увеличение урожая

Урожай – это количество пригодных для курения частей растения которое оно дает по окончании своего роста. На этом этапе вам необходимо иметь четкое представление о следующих вещах:

История каннабиса, о том как оно используется, различные сорта и виды, ТГК, типы семян и где их достать. Жизненный цикл растения марихуаны, как проращивать семена, разведение растений, пересадка, пол растения, где выращивать, безопасность при выращивании. Освещение, спектр, сила света, pH почвы, удобрения, горшки, полив, окружающая обстановка, промыв почвы. Воздух, 12/12, цветение, методы выращивания, уход за растением.

С таким объемом информации вы будете вооружены до зубов и готовы легко принять решение - где выращивать, сколько и какие растения выращивать. так что единственный вопрос который у вас может все еще остаться – А могу ли я выращивать марихуану?

Многие выращивают ее без проблем. Но как много людей получают хороший сильный урожай? Вот вопрос!

Чем больше вы знаете о выращивании тем лучше результаты вы получите. Это настолько увлеченное и благодарное занятие что вы можете легко к нему пристраститься (не к марихуане – она не вызывает зависимости, а к ее выращиванию). Я знаю много людей которые прекратили курить и занялись выведением новых сортов. Это очень завлекающее увлечение.

Чем больше ваш опыт, тем лучше вы будете понимать растение. Два самых важных фактора при выращивании – свет и сорт(хорошая генетика).

Оптимальный свет наряду с хорошим сортом приведут к хорошему урожаю, растениям полных шишек. Конечно, большой урожай не означает что шишки будут очень сильными, за их силу уже отвечает генетика и способ выращивания.

Опытные гроверы обнаружили, что препараты улучшающие цветение и дополнительные питательные составы помогают получить богатый урожай, НО снижают силу шишек и добавляют новый вкус. Чтобы понять как будет действовать тот или иной препарат, какой из них лучше, необходимо экспериментировать с ним и растениями. Чтобы открыть новый метод выращивания марихуаны ее культиватор ДОЛЖЕН

экспериментировать и через ОШИБКИ получать больше знаний!

Вегетативное размножение:

Это простой метод репликации ваших растений. Чаще всего клон берется от сильного материнского растения, и из него затем выращивается новое растение. Клон обладает точный генетическим кодом материнского растения.

Из пророщенных вами семян вы можете выбрать хорошее материнское растение, которое бы вы хотели сохранить. Вы можете сохранить ее генетические свойства клонируя ее в неограниченном количестве.

Любое растение каннабиса моет быть клонировано по достижении им определенного роста. Лучшее место откуда брать клон – над междоузлием которое имеет над собой по меньшей мере еще 2 узла. отросток должен быть минимум 7.5 см.

После того как отрсток взят, его высаживают в среду для выращивания и дают укорениться в течение 1-3 недель.

Высаживание отростков сразу в почву дает низкие результаты. Укоренение в воде тоже неэфективно. Лучшая среда для этого – роквул или Oasis foam bricks.

Чтобы увеличить шансы на укоренение, вы можете купить специальные составы, напрмер Clonex (3$).

Убедитесь что вы используете чистые а лучше стерильные инструменты при срезании отростка. Возьмите отросток и пометите его в раствор для укоренения. Клонам не надо много света для образования корней. Избегайте использования сильных ламп при укоренении. Достаточно поместить их на светлое окно или использовать флюресцентные лампы.

Когда клоны дадут корни в роквуле вы увидите как они торчат из кубика. Тогда вы можете пересадить его в основную среду для выращивания (почву. гидропонику. аеропонику).

Это наиболее успешный способ вегетативного размножения на сегодняшнийй момент. Вы может быть живете в стране где не запрещена торговля клонами каннабиса. С одного женского растения вы можете получить 100 женских растений.

Вот еще один метод вегетативного размножения написанный Strawdog'ом.

Воздушное черенкование

Что необходимо:
Растение!
Спички или зубочитски
Лента
Лезвие
Гормоны для укоренения
Пинцет
Пластиковая обертка
Ножницы

простерилизуйте все инструменты – лезвие пинцет ножницы

найдите веточку как минимум 3 мм толщиной и как минимум с двумя междоузлиями

используя лезвие расщепите веточку вертикально (по длине)

с помощью пинцета откройте прорезь.не сломайте веточку полностью.

приложите гормоны для укоренения к ране. параллельно к сетблю примотайте спичку для поддержки.

осторожно упакуйте открытую рану любой средой для выращивания или используйте роквул кубик чтобы закрыть эту область – расщеплите куб с одной строны и просто наденьте на веточку.

обмотайте область маленьким пластиковым пакетом

упакуйте это в среду для выращивания и обвяжите лентой.

с помощью булавки сделайте дырочки в пакете для поступления воздуха

поливайте эту область с помощью пипетки каждый день. На 2-ой неделе отросток даст корни и вы можете отрезать его ниже корней. У вас будет укоренившшийся клон готовый к пересадке. Вы можете удалить пакет если чувствуете что он тесен для корней.

Глава 12

Хищники и паразиты

Хищники и паразиты всегда будут проблемой. Мы расскажем об основных видах с которыми вы можете столкнуться в процессе выращивания каннабиса. Вместе с их описанием мы расскажем как избавиться от нежелательных паразитов. К слову будет сказано, что кошки это защита номер 1 вашего сада от мелких грызунов. Но в домашних условиях кошки могут навредить – занести насекомых или поиграть с вашими растениями.

Внимательно прочитайте это: Используйте только те репелленты и пестициды, которые помечены как использующиеся для пищевых продуктов. Вы собираетесь курить растения позже, поэтому при использовании ядохимикатов вы можете получить серьезные отравления. Всегда подробно читайте инструкцию по применению и следуйте ей.

Вудчак

Обгрызает стебель и растение падает. Чтобы избежать этого используйте мочу хищников (см также Олень) или постройте забор с мелкой сеткой вокруг растений. Это избавит вас от метких грызунов. Используйте не один слой сетки и убедитесь что она закреплена крепко. Можно посадить рядом с марихуаной ноготки, это также убережет от вудчаков.

Мучной жук

Откладывает личинки в бутонах и стебле. Может убить растение за несколько недель. Вам нужен инсектицид на основе пиретрума, котрый также можно использовать от клещей.

Кролики

Кролики съедят ваши растения за пару дней и будут продолжать пастись на вашем участке, пока вы их не остановите или не перенесете участок в другое место (подробнее см. Вудчаков).

Сурки

См. вудчаков. Хлорка помогает уберчь растения от сурков. Если вы обнаружите норки сурков недалеко от вашего участка, насыпьте вокруг нее хлорки.

Грибок (Плесень)

Fusarium Oxysprum встречается редко, но все же проблема для некоторых стран. Этот грибок ослабляет ваше растнеие и в конце концов убивает его. Используйте фунгициды.

Олени

Настолько отчаянны что даже электрический забор их не остановит. Используйте мочу хищников, которую можно купить в охотничьих магазинах. Проверьте какая моча лучше отпугивает оленей. Не используйте мочу которая бы привлекла других травоядных животных. Просто опрыскайте участок мочой.

Кузнечики

Опасны только в больших количествах. См. мучных жуков.

Озимые черви, гусеницы, личинки

Единственный способ избавиться от озимых червей – использовать специальный репеллент. Ищите тот который предназначен для уничтожения только озимых червей. Они хорошо помагают и продаются во многих магазинах.

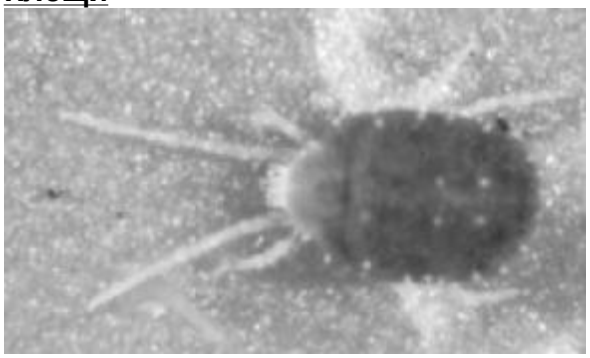
Белая мушка

Смертельно. За считанные дни уничтожает растения. Ищите специальные средства в садоводческих магазинах. (также см. мучных жуков)

Улитки и слизни

Насыпьте круг из столовой соли в радиусе 1.5 метров от ваших растений, внутри него еще один. Соль смертельна для улиток и заставит держаться их вдлаи от ваших растений.

Клещи



Уничтожают растения за 2-3 дня. См. мучных жуков

Термиты

Не любят воду. Если перелить вочву вокруг растений, они уйдут.

Муравьи

Будут строить муравейники на вашей территории. (См. мучных жуков). Также если появились муравьи значит есть тля – муравьи разводят тлю. Муравьев можно вывести с помощью борной кислоты или другим специальным пестицидом.

Тля, Scale, Мучнистый червь

См. мучных жуков

Уборка зараженного помещения

Случается что насекомые побеждают. Неважно сколько вы их опрыскивали или перебили, они возвращаются снова и снова. Чтобы решить эту проблему вам надо создать чистое помещение. Это означает что вы должны избавиться от старых растений.

Сделайте новое помещение размера достаточного для поддержания жизни нескольких отростков с тех сортов которые вы не хотите терять. Возьмите отростки с имеющихся у вас растений и поместите их на укоренение в новое помещение.

Затем вымойте тщательно с хлоркой ВСЕ оборудование из старого помещения. Будьте осторожны с электроборудованием – просто очистите его от пыли. Тщательно продезинфецируйте все горшки (замочите их в хлорке на сутки).

Вымойте с хлоркой стены в старой комнате и возможно перекрасьте их заново. Обработайте углы и малейшие дырки и неровности. Если у вас поднимается пол, тщательно промойте с хлоркой там – поскольку велика вероятность того что там могут быть личинки.

После такой уборки, обработайте помещение дымовыми шашками от насекомых. Осторожно следуйте инструкции. Окуривание помещения поможет избавиться от любых жуков, личинок или яиц. Но помните что часто яйца насекомых устойчивы ко таким вещам, поэтому через 7-10 дней примените повторное окуривание. Читайте инструкцию!!!!!!

После этого, снова вымойте помещение с хлоркой. Теперь вы избавились от насекомых. Повторите уборку если необходимо.

Установите все оборудование.

Проверьте отростки на наличие жуков или личинок. Не высаживайте эти отростки обратно в старое помещение пока не возьмете отростки уже с них. Выращивайте их неделю или две, каждый день проверяя на наличие жуков. Если обнаружите используйте пестициды. Если растения чистые,

пересадите их в новую почву и читсые горшки. Поместите в вычищенное помещение и наблюдайте за растениями.

Если вы все тщательно дезинфецировали в помещении, тогда вы уничтожили все признаки паразитов.

Помните что клещи или яйца жуков очень маленькие вы можете не заметить их в междоузлиях. Если вы сомневаетесь в полном обеззараживании растений, просто уничтожьте этот урожай и вырастите новый. Для селекционеров это будет нелегкой задачей. Долговременный проект может быть уничтожен всего лишь несколькими жуками. Селекционерам необходимо особенно тщательно следит за стерильностью помещения. И помните – никогда не приносите внутрь то что было за пределами вашего помещения для выращивания.

Глава 13

Решение проблем

У вас появились проблемы с растениями, причины которых вам не определить? Если здравый смысл не подсказывает решения, похоже это проблемы с подкормкой растения. Рассмотрим их.

Недостаток минеральных веществ и химический ожог

Прежде всего необходимо пояснить что такое химический ожог. Растение получает химический ожог из-за переудобрения. Растение впитывает воду и питательные вещества. Оно доставляет эти элементы сначала нижним листьям а затем вверх по растению. Этот процесс занимает несколько дней от момента полива до того когда необходимо снова поливать. Повреждение сначала появляется на кончиках листа, затем медленно двигается к его центру, оставляя лист сухим и ломким (процесс можно сравнить с курением джойнта – на кончике образуется пепел, в середине идет горение, а затем еще необожженная часть). Так выглядит химический ожог. Нарушение баланса минеральных веществ выглядит иначе. Это похоже на обесцвечивание клеточек листа. Часть листика может поблекнуть и отмереть, но он не выглядит обоженным. Это основное отличие между химическим ожогом и недостатком питательных веществ.

Всегда проверяйте pH. Если показатель не в норме, решите эту проблему, прежде, чем предпринимать другие меры.

(**A**) Рассмотрите больное растение на наличие насекомых. Если вы нашли насекомых. уничтожьте их как сказано в главе посвященной паразитам.

Также обратите внимание на характер повреждения, чтобы убедиться в том что это действительно недостаток минеральных веществ, а не действие паразитов. Ваши листья выглядят сухими и обезвоженными? Есть ли на них черные пятнышки? Дисбаланс мин.веществ дает более постоянный характер повреждения, начиная с нижних листьев; паразиты оставляют следы повреждения по всему растению.

Если проблемы наблюдаются только с нижней частью растения и затрагивают слегка середину, тогда обращайтесь к пункту (Б). Если повреждена только верхушка растения, то обращайтесь к пункту (Ж). Если все растение выглядит больным, идите к пункту (Е).

(**Б**) Если ваше растение находится в стадии вегетативного роста и его листья желтеют, ему необходим азот. Если растение цветет и вы приостановили его рост, желтые листья признак недостатка азота. Если в период цветения растение не выглядит пожелтевшим и увядающим, но красноватым или темно-зеленым/желтым, тогда ему нееобходим фосфор. Если это не помогло, идите к пункту (В).

(**В**) Если листики растения скручиваются и желтеют проверьте не горят ли они на свету и достаточно ли свежего воздуха в помещении для выращивания. Если воздуха достаточно и лампа не жгет растение, тогда вашему растению необходим магний. Добавьте раствор сернокислого магния (1/3 столовой ложки на 1 литр воды). Если это не помогло, идите к пункту (Г).

(**Г**) Если кончики листьев покоричнивели и слегка скручиваются то проблема в недостатке калия. Если нет, идите к пункту (Д).

(**Д**) Если ваше растение выглядит поникшим, возможно вы залили его. Если нет, идите к пункту (Е).

(**Е**) Прожилки листьев зеленые, а сами листья желтые – недостаток железа. Если нет, идите к пункту (Ж).

(**Ж**) Листья не скручиваются, но желтые у основания . Кончики листьев выглядят нормально. Это недостаток марганца. Если нет, идите к пункту (З).

(**З**) Ничего не помогло? Тогда промойте почву, найдите новый тип удобрений для вашего растения, которое содержит все эти элементы – N, P, K, Ca, Mg, S. Найдите сернокислый магний и небольшую бутылку с дополнительными микроэлементами. Железо, бор, хлор, марганец, медь, цинк, молибден. Если это не помогло, причина возможно в следующем:

Маленький горшок

Горшок стал мал вашему растению. Вся корневая масса превывила его вместимость. Это стресс для растения и может быть причиной проблем. Способ решения проблемы – новый горшок.

Локаут минеральных элементов

Причин возникновения может быть несколько. Если вы правильно выполнили пункт (3), тогда проблем быть не должно. Но объясним: локаут возникает, когда растение не может получить доступ к тому или иному минеральному веществу. Это может быть вызвано отсутствием элемента (его недостатком) или химической реакцией в почве/растворе, что приводит к блокировке корней токсичной субстанцией. Или вызывает химическую реакцию, которая создает другие вещества, изменяющие химические свойства элементов. Прблемы с pH могут вызвать локаут, тип почвы, даже вода может привести к этой проблеме. Но это встречается редко. Если есть сомнения, просто пересадите ваше растения в свежую почву или в новый раствор (гидропоника).

Плохая наследственность

На рынке семян очень много мусора. Генетически плохие растения действительно существуют и люди все еще покупают их. Плохая наследственность может привести к мутациям. отклонениям, проблемам с цветением, слабым растениям с низким уровнем проращивания, к симптомам схожими с недостатком питатеьных элементов, хотя с подкормкой все в порядке. Единственное решение – новые качественные сорта.

Глава 14

Сбор урожая и заготовка шишек

Сбор урожая это без сомнения наиболее приятное время. Прежде всего, помните что марихуана очень сильно пахнет в период сбора шишек. Помещение с растениями очень быстро наполнится запахом смолы. По окончании периода цветения изучите шишки у своих растений. Запомните то что вы увидели, потому что таким образом вы научитесь оценивать степень зрелости шишек. Не обязательно следовать информации

селекционеров по периоду цветения прилагаемые к каждому сорту, вы можете сами определить созрели шишки или нет. Мы приведем несколько признаков по которым вы сможете оценить готовность растения к сбору урожая. Помните, что эти признаки не обязательно характерны для всех сортов.

- 50% из 70% пестиков измении цвет.
- Растение перестало производить кристаллы.
- Растение перестало выделять смолу.
- Нижние листья и большие листья могут пожелтеть и опасть.
- Запах достиг своего пика.
- Шишечная масса не увеличивается последние несколько дней.

Это хорошие признаки того, что растение готово к сбору шишек. Есть только один уверенный способ сбора урожая с растения, а все остальное лишь его вариации. Также необходимо добавить что способ сбора урожая с растений Indica и растений Sativa слегка отличаются.

Сбор урожая с растений Indica

Срежьте ваши растения у основания. Подвесьте растение верхушкой вниз в холодной непроветриваемой комнате без света. Возьмите пинцет и удалите как можно больше листьев. Отложите их отдельно. После удалите маленькие листики с верхушки растения, покрытые смолой. Сейчас у вас получилось 4 вида травы различных по качеству. Большие листья – для нормального курения. Листья с середины растения – уже лучше по качеству. Листики с капельками смолы с верхушки растения – очень хорошего качества. Но главное – это шишки! Только они дадут вам эффекты высшего качества.

Оставьте растения в таком состоянии, пока веточки не высохнут полностью и не начнут легко крошится между пальцев. Когда они высохнут, вы можете начинать заготавливать шишки. На этот период у вас может уйти от 2 до 3 недель.

Сбор урожая с растений Sativa

В принципе, сбор урожая с Sativa ничем не отличается от сбора с Indica, разве что вам придется больше потрудиться – растения Sativa выше и больше. Те, кто выращивают марихуану на открытом воздухе, могут получить растение Sativa высотой до 4 метров. Шишка у такого растения может весить 600 грамм. Для сбора урожая с таких растений вам потребуется полотно (например, скатерть или покрывало) или что-то подобное, в чем вы могли бы легко нести шишки. Растение необходимо срезать у основания и положить на полотно. Затем туго свернуть в рулон для транспортировки. Очевидно, что если у вас более одного растения, вам необходимо не одно полотно.

Затем растение необходимо подвесить верхушкой вниз в холодной темной комнате без доступа свежего воздуха. Вы можете разделить растение на веточки, если оно слишком большое. Затем аккуратно пинцетом удалите листья (см. Сбор урожая с растений Indica).

Важно отметить, что свет разрушает ТГК. Поэтому комната, где вы сушите растения, должна быть темной. Не обязательно изолировать ее как при соблюдения фотопериода, но все же избегайте попадания прямого света.

Листья

Их просто сушат на ровной поверхности в хорошо вентилируемом месте но вдали от прямых лучей света. Листья высохнут на 3ю неделю. Их будет легко курить. Попробуйте их - выберите тот вид листьев, который вам понравится. Из верхних листочков покрытых смолой вы можете попробовать сделать гашиш. Мы поговорим об этом в другой главе. Никогда не ускоряйте процесс сушения с помощью духовки или микроволновой печи, или жара . Листья должны высыхать естественно, это позволит сохранить большее количество ТГК в них.

Заготовка

Как только веточки высохнут - станут ломкими, вам нужно законсервировать шишки. Консервирование – это лучший способ сохранить шишки. Найдите банку с крышкой. Чем больше банок, тем лучше. С помощью ножниц отстрегите верхушку и положите в банку. Ветки и стебель вам не нужны. Они конечно содержат ТГК, но в очень малых количествах. Обычно их выкидывают.

Затем возьмите банку и поместите ее в темное место. Каждый день открывайте банку на несколько часов (примерно на 6 часов), а затем закрывайте крышку снова. Слегка встряхивайте банку с шишкой каждые два дня. Это наиболее распространенная технология консервирования. Отлично заготовленная шишка, очень хорошо курится. Процесс консервирования длится от 3-4 недель и только после этого срока я рекомендую попробовать ваши заготовки. 8-недельная шишка курится просто отлично, а шишка выдержанная год может потерять свою силу. 8 недель – это пик для консервирования. После этого срока в ТГК происходит разложение некоторых каннабиноидов на различные составлящие. Свежая шишка (8-недельная) гораздо лучше чем старая. Вы можете воспользоваться другими способами консервирования, но этот наиболее распространен и дает прекрасные результаты.

Если вы сушили ваши растения в подвешенном состоянии в течение 3-х

недель то вы можете вычесть этот срок из срока консервирования чтобы знать когда вы можете попробовать ваши шишки. Вы также можете покурить шишек через 2 недели после сбора урожая, но все же лучшше выдержать 4 недели и больше.

Глава 15

Размножение

Сначала о простом. Возможно вы захотите произвести семена того сорта, который приобрели. Имея два растения, вы можете получить семена. Если вы разводите растения для продолжения сорта, вы не сможете полностью реплицировать родительские растения, если только это не IBL (объясним позже), но семена, которые вы получите будут обладать большинством родительских свойств. Некоторые из потомков будут похожи на родителей по свойствам, а другие могут отличаться по цвету, силе и вкусовым качествам.

Производство семян

Насколько легко производить семена? Это довольно легко если у вас есть здоровые растения и постоянные условия для выращивания. Когда мужское растение разбросает пыльцу в помещении это осеменит женские цветы. По окончании периода цветения в женских цветах будут семечки. Обычно они сероватые на вид. Если они белые значит еще не созрели. Дождитесь конца периода цветения чтобы собирать семена. Семена будут внутри женских цветов. Потребуется некоторое время чтобы отсортировать их оттуда. Если вы хотите хранить семена более двух лет, храните их в морозилке. До этого времени храните их в маленькой кассете из-под фотопленки.

Пыльца

Кассеты из-под фотопленки идеальное хранилище для пыльцы мужских растений. Вы можете хранить ее там до следующего урожая. В морозилке пыльцу можно хранить до 18 месяцев. Но все же шансы сохранить ее малы. Лучше использовать пыльцу в течение 6 месяцев. Как только цветок готов раскрыться, пыльцу уже можно извлекать из семянных коробочек. Лучше собирать пылбцу до того как она упадет на листья. Для опыления женского растения собранной пыльцой, просто потрясите пыльцой над

женскими цветами.

Простое размножение

Хотите разводить растения чтобы получить как можно больше семян? Это зависит от того какую цель вы преследуете. Если вы хотите получить новые сорта, тогда читайте про основы генетики. Если же вы хотите получить семена от родителей понравившегося вам сорта или хотите получить гибрид двух растений – тогда читайте далее.

Как продолжать сорт семенами

Итак, вы купили за 120 долларов семена Silver Haze и хотите получить больше семян этого сорта, чистого Silver Haze. Это просто. Просто убедитесь что выращиваемые вами женские и мужские растения Silver Haze из одной партии семян. Поэтому просто дайте мужским растениям опылить женские и вы получите семена этого сорта. Но потомки потеряют оригинальные свойства родителей (если только сорт который вы разводите был не IBL).

Как получить простой гибрид

Это просто. Возьмите женское растение одного сорта, а мужское другого. Скажем, Big Bud и Skunk. Результатом будет Big Bud X Skunk, но среди полученных потомков будут различия. У некоторых будут доминировать свойства Skunk у некоторых Big Bud, а также могут проявиться свойства которых вообще не было у родителей (в том случае если родители не были IBL). Если вы хотите сосредоточиться на получении большего количества семян с определенными свойствами без отклонений (т.е создавая однородные растения), тогда читайте экскурс в основы генетики.

Введение в основы генетики

Генетику не так просто понять не владея базовыми понятиями этой науки. Поэтому мы остановимся сначала на них. Мы будем оперировать этими терминами на протяжении всей главы поэтому усвойте смысл этих терминов сразу.

Ген:

Единица наследственности которая передается от родителей к потомку в гаметах обычно часть хромосомы и контролирующая или определяющая определнное свойтсво потомка. (Существуют гены ответственные за цвет листьев форму листьев структуру стебля запах силу и т.д).

Аллели:

Любое количество альтернативных друг другу генов. (Например ген отвечающий за пурпурную окраску цветов может иметь 2 формы: один отвечает за пурпурный а другой за темно-красный).

Гомозиготный:

Индивид имеющий одинаковые аллели по одному или нескольким свойствам. Такие растения дают чистых потомков, без отклонений. (Ваше растение гомозиготно по одному свойству если в паре отвественных за это свойство генов оба гена одинаковы).

Гетерозиготный:

Индивид имеющий разные аллели по одному или нескольким признакам. (Ваше растение гетерозиготно по одному свойству если гены в паре, отвественные за это свойство, неодинаковы.)

Фенотип:

Организм зрительно отличающийся от других. (Как ваше растение выглядит – это фенотип. Это общие свойства характеристики которые вы можете наблюдать у вашего растения. Например, это может быть запах или вкус.)

Генотип:

Генетическая конституция особи; полный генный набор индивида или группы индивидов. Отличать от фенотипа. (Как ваше растение устроено на химическом уровне, какие свойства он может наследовать – этого не видно невооруженным глазом – и это называется генотипом. Это суммарная генетическая информация которую несет ваше растение и которую могут наследовать его потомки.)

Доминантный:

О гене или аллели: проявляется даже когда наследуется только от одного родителя.
О наследственной черте: контролируемые этим геном; проявляющиеся у индивида за исключением когда аллели присутствуют для обоих. Ген называют доминантным когда его эффект может наблюдаться в фенотипе растения. Только одна доминантная аллель в паре генов должна быть представлена чтобы проявиться в фенотипе вашего растения).

Рецессивный:

О гене, аллели, наследственной черте: проявляется только у гомозиготов, будучи скрытым у гетерозиготов доминантной аллелью или наследственой чертой. (Ген называется рецессивным когда его эффект не проявляется фенотипе растения, только когда присутсвует одна аллель. Такая же аллель должна присутствовать дважды в паре генов чтобы она проявилась в фенотипе.)

Локус:

Местоположение определенного гена в хромосоме.

Хромосома:

Нитевидная структура нуклеиновых кислот и белка которая несет набор связанных генов и присутствуют в единственном количестве у прокариотов и в множественном (обычно в паре) у высших клеточных организмов.

Пары генов:

Все живое создано из генных паттернов. Паттерн можно представить в виде застежки «молнии» - одна сторона от матери другая от отца. Местоположение каждого гена – определенная ячейка такой молнии, контролирует один бит информации о возможном свойстве растения. Каждое местоположение генов содержит 2 гена – один от отца другой от матери. Обозначают их парами букв – например, Аа, АА, Бб, бб, и т.д. Заглавные буквы обозначают доминантный ген, прописные – рецессивный ген. Буква это всего лишь удобное обозначение несущее инфомацию о том какое свойство контролирует ген. Назначить можно люую букву.

Доминанты и рецессивы:

Отдельные гены внутри локуса могут быть доминантными или рецессивными. Доминантный ген имеет более сильное действие, и если такой ген присутствует в паре. то рецессивный не проявится. Например, ген А – доминантный - отвечает за большие шишки, ген а – рецессивный - за маленькие. Тогда в нашем растении с генотипом Аа будут большие шишки. Чтобы рецессивный ген проявил себя необходимо чтобы оба оба гена в паре были рецессивными.

Изменение генов:

Занимаясь размножением мы можем определять скажем окраску цветов у растения, или что наиболее важно какой окрас цветка будет у потомка двух растений. Конечный результат будет тем не менее результатом более чем

одного локуса. Растение может иметь несколько генов отвечающих за цвет различных частей растения. Генетическая структруа растения довольна сложна.

Частичное доминирование:

Возможна комбинация двух доминантных генов в одном локусе. Их называют частично доминантными генами и обычно обозначают одинаковыми заглавными буквами – АА, например. Они действуют также как и пара доминантный-рецессивный, но с той разницей что сработать может любой из них.

Равновесие Харди-Вайнберга:

Введение

Для понимания идей размножения необходимо понимать закон равновесия Харди –Вайнберга. Наука изучающая размножение называется популяционная генетика. Возможно вы задавали себе такой вопрос:

«Если некоторые болезни являются доминантной чертой тогда почему большинство населения не болеет ими?»

Такой же вопрос можно задать и в отношении размножения каннабиса. Если пурпурные цветы это доминантная черта тогда почему потомки такого сорта не обладают пурпурными цветами. Или почему я селекционирую виды Indica а получаю потомка с листьями как у Sativa. Почему это происходит? Закон равновесия Харди-Вайнберга (Х-В) поможет ответить на эти вопросы.

Прежде всего скажем, что подобные вопросы отражают всеобщее заблуждение о том, что доминантный аллельный ген всегда имеет наибольшую вероятность проявления в популяции, чем рецессивный.

Нет логики за таким представлением о доминантных чертах как о тенденциях для целой популяции. Также как нелогично полагать что рецессивные свойства должны выродиться.

Ген может проявиться с большей или меньшей вероятностью, не зависимо от того как выражен аллельный ген. Аллель также может изменяться в зависимости от определнных условий. Эти изменения в вероятностях появления гена со временем влекут за собой изменения в разных характеристиках растения.

Равновесие Х-В показывает изменилась или нет частота появления того или иного гена в популяции.

Популяция – группа особей одного вида или сорта [например, cannabis Indica или cannabis Sativa (виды), или Skunk#1 или Master Kush (сорта одного вида)] существующих на данной территории и размножающихся

друг с другом. Это означает что они являются носителями одного генного набора, который называется генофондом.

Каждый генофонд содержит все аллели для всех характерных черт данной популяции.

Эволюционируя живые организмы меняют частоты появления тех или иных генов. Вот почему мы имеем разные типы растений каннабиса.

Частота появления аллельного гена – это отношение числа раз появления этого аллельного гена к общему числу аллельных генов отвечающих за этот признак.

число раз появления аллельного гена / общее число аллельных генов в генофонде

Закон Х-В описывает теоретическую ситуацию в которой генофонд не изменяется. Это означает что втакой популяции нет эволюции.

Для примера допустим популяцию генофонд которой содержит аллельные гены Б и б. Пусть, с – частота появления доминантного аллельного гена Б, д- частота появления рецессивного аллельного гена б.

[В большинстве случаев вы обнаружите что с и д в действительности являются п и ку.]

Сумма всех аллельных генов должна быть равна 100%.

Так, с+д=1.

Все возможные случайные комбинации между членами популяции равны (с*с)+2сд+(д*д), т.е. (с+д)*(с+д).

Мы подробно объясним все это позднее.

Частоты появления б и Б остаются неизменными от поколения к поколению, если:

Популяция достаточно большая.
Нет мутаций.
Нет предпочтений. Например, мужчина с парой ББ никогда не предпочтет женщину с набором бб.
Популяция замкнута.
Естественный отбор не должен предпочитать какого-то определенного индивида.

Допустим что генофонд состоит из 12 генов Б и 18 генов б. Теперь помните что сумма всех аллелей равна 100%. Это означает что 12+18=30 и есть 100%.

Если мы хотим найти вероятности появления Б и б, а также генотипические вероятности В,б и Бб мы должны применить стандартную формулу:

f(B)= 12/30=0.4=40%
f(b)=18/30=0.6=60%

Итак, мы знаем соотношение: c+d=0.6+0.4=1. Мы убедились, что c+d=1. Очень просто, да.

Помните, что все возможные комбинации членов популяции (с*с)+2сд+(д*д) или (с+д)*(с+д). Тогда, c+d=0.6+0.4=1.

И (c*c)+2cd+(d*d) = BB+Bb+bb = 0.24+0.28+0.3 = 1.

Это означает, что размер популяции может увеличиться но частоты появления генов Б и б останутся прежними.

Теперь предположим что мы нарушили 4-ый закон – о замкнутости популяции.
Добавим еще 4 гена б.

б+б+б+б входят в генофонд. Это уже 34 гена вместо 30. Каковы же будут частота появления генов и частота генотипа?

f(B)= 12/34=0.35=35%
f(b)=22/34=0.65=65%

f(BB)= 0.12 f(Bb)=0.23 f(bb)=0.42

Это не дает в сумме 1. Следовательно если мы сделаем популяцию открытой закон равновесия не срабатывает. То есть если в популяцию вводятся новые гены то изменяется частоты появления генов в ней. Но если в эту популяцию не будет добавления других генов, то частота равная 0.42 так будет передаваться от поколения к поколению.

Это всего лишь простой пример с которого вы начали знакомство с генетикой. Если что-то вам сейчас не понятно далее все станет на свои места. Возможно кто-то из вас задастся вопросом: Как узнать что какой-то признак например цвет бутона гомозиготный доминантный или гетерозиготный или гомозиготный рецессивный?

При покупке семян вам возможно сказали что определенный признак напрмер сила гомозиготный доминантный или гетерозиготный или гомозиготный рецессивный. Но если есть сомнения вы можете легко сми проверить особенно если вы собираетесь в дальнейшем заниматься разведением растений. Процедура называется Test Cross.

Test Cross

Определить фенотип растения не представляет труда. Вы смотрите на

растение и видите его фенотип. Определить генотип только через визуальное наблюдение невозможно. Гены сами по себе невидимы – видимыми являются признаки, за которые они отвечают.

Итак, существует три возможных генотипа. Пусть, Golden Bud– доминантный признак, Silver Bud - рецессивный. Тогда,

Гомозиготный доминантный: BB = Golden Bud
Гетерозиготный: Bb = Golden Bud
Гомозиготный рецессивный: bb = Silver Bud.

(цвета бутонов Golden Bud и Silver Bud – это фенотип. b и B – это обозначения генотипа.)

Причина по которой Bb дает золотой бутон а не серебряный в том что ген B доминирует над b.

Большинство фенотипов визуально наблюдаемы, но такие признаки как вкус и запах также являются фенотипами. Если рассматривать большинство сортов сатива например Haze можно заметить что листья у них светло зеленые но иногда в популяции среди 100 листьев можно заметить один-два темно зеленые листа. Это означает что темно зеленый окрас листьев является рецессивным признаком. Нельзя быть до конца уверенными в предположениях о том какой признак является рецессивным а какой доминантным пока не проведем тест но частота появления гена может подсказать это. Если золотые бутоны преобладают на растениях то можно предположить что этот цвет является доминирующим над серебряным цветом, который соответственно будет рецессивным.

Нам уже известно что только единственный генотип дает рецессивный признак - гомозиготный рецессивный. Так, если растение проявляет рецессивные признаки в фенотипе, то его генотип - гомозиготный рецессивный.

Растение с рецессивным признаком всегда имеет гомозиготный рецессивный генотип.

Но это ставит перед нами проблему. А золотые бутоны или светло зеленые листья - это гомозиготный доминантный или гетерозиготный признак?

Чтобы ответить на этот вопрос используют перекрестный тест: скрещивают растение с неизвестным генотипом с растением, которое по этому же признаку имеет известный генотип - гомозиготный рецессивный.

Чтобы это осуществить нам нужно еще одно растение каннабиса противоположного пола с гомозиготным рецессивным генотипом по исследуемому признаку. Для нашего примера мы остановимся на цвете бутона. У нас есть уже несколько растений с серебряными бутонами и мы предположили что это рецессивный признак. Давайте используем их и посмотрим что произойдет. Опыляем женское растение (неважно рецессивное оно или доминантное) получаем семена и высаживаем их.

После 3-7 месяцев мы получаем результат.

Это подводит нас к следующему важному правилу, которое нам необходимо выучить.

Если хотя бы один из потомков проявит рецессивный признак, значит генотип родителя с доминантным признаком был гетерозиготным.

Мы объясним это позже. Важно отметить, что чем больше растений вы тестируете, тем выше вероятность получения достоверного результата.

В нашем примере неизвестный нам генотип или BB или Bb. Внесем эту информацию в так называемые квадраты Пунне.

	b	B
B		
?		

Мы начали с того что внесли известные нам генотипы. Мы будем вести рассчет для двух родительских растений. Нам известно что рецессивный признак bb а другой или Bb или BB, так что неизвестное значение обозначим B?. Наш следующий шаг – заполнение таблицы:

	b	b
B	Bb	Bb
?	?b	?b

Первый ряд потомства Bb и Bb будут обладать доминантным золотым окрасом бутонов. ?b и ?b будут впоследствии или Bb Bb, или bb bb. Это приведет впоследствии к потомству которое даст или больше золотых бутонов (Bb) или серебряных (bb). Существует 2 возможных результата:

	b	b
B	Bb	Bb
B	Bb	Bb

Первый возможный результат с ?=B. Это означает, что все потомки будут с золотыми бутонами.

	b	b
B	Bb	Bb
b	bb	bb

Второй возможный результат с ?=b. Это означает, что часть потомков будет с золотыми бутонами (bb).

В первом случае мы не сможем получить Silver Bud в потомстве.

Во втором возможном случае мы получим часть растений с золотыми бутонами часть с Silver Bud. И мы можем подсчитать частоту появления того или иного цвета.

Bb+Bb = 2Bb
bb+bb = 2bb

2 растения из 4-х будут с золотыми бутонами и 2 растения из 4-х будут Silver Bud. Таким образом мы получаем процентное соотношение 50:50.

Второй возможный вариант потомства говорит нам следующее:

- Чтобы передать рецессивный признак каждый из родителей нуждается по меньшей мере в одном b (например, в нашем случае рецессивный Silver Bud).
- Если в потомстве проявляется хотя бы один рецессивный признак (в нашем случае Silver Bud) тогда неизвестный родитель B? - это Bb. Это не может быть BB.

Помните:

Гомозиготный доминантный: BB = Golden Bud
Гетерозиготный: Bb = Golden Bud
Гомозиготный рецессивный: bb = Silver Bud.

Итак, если при скрещивании родителя Golden Bud с родителем Silver Bud получается потомство только с Golden Bud, тогда родитель должен быть гомозиготным доминантным для этого признака. Если у родителя есть Silver Bud, значит он гетерозиготный.

Правила следущие:

- Растение с доминантным признаком всегда скрещивается с растением с рецессивным признаком.
- Если ХОТЯ БЫ ОДИН потомок проявляет рецессивный признак, то генотип - гетерозиготный.
- Если ВСЕ потомки имеют доминантный признак, это гомозиготный доминантный генотип.
- Чтобы получить достоверные результаты необходимо большое число растений для эксперимента.

Это ваш первый шаг в мир размножения потому что:

- Когда вы размножаете растения, вы хотите продолжить какой-то понравившийся вам признак (какой-то внешний признак, или вкус, или высоту растения).
- Чтобы осуществить это, вам необходимо знать какой это признак: гомозиготный доминантный гетерозиготный или гомозиготный рецессивный.
- Выяснить это вы можете с помощью перекрестного теста.

Может вознинуть вопрос – как продолжить у потомков сразу несколько

родительских признаков например вкус, запах, силу и цвет? Чтобы ответить на этот вопрос вернемся снова к равновесию Х-В.

Закон равновесия Х-В Часть 2

Если скрестить два гетерозиготных (Bb) по признаку растения что мы получим?

	B	b
B	Bb	Bb
b	Bb	bb

Итак, в этой группе потомков процентное соотношение будет таким:
1 BB
2 Bb
1 bb.

Это означает, что:
25% потомков гомозиготны по доминантной аллели (BB),
50% гетерозиготны подобно родителям (Bb) и
25% гомозиготны по рецессивной аллели (bb).

Рассмотрим это подробнее. 25% потомков в отличие от своих родителей проявят рецессивный признак bb. То есть, даже взяв обоих родителей у которых наблюдаются только золотые бутоны, но гетерозиготных по этому признаку, мы получим потомство с серебряными цветами. Но поскольку оба родителя доминантны по золотому окрасу цветов, то они не проявляют серебряного окраса.

Это и есть размножение. Когда у нас есть сорт который мы хотим сохранить, как узнать что нужное нам свойство действительно сохранится в процессе размножения?

Для этого и существует перекрестный тест. если мы производим семена из сорта купленного нами в банке семян как можно быть уверенным что потомки будут обладать всеми необходимыми нам свойствами? Итак, если признак(и) необходимые нам гомозиготные доминантные у обоих родителей тогда у потомства никогда не проявятся рецессивные гены по этому признаку. Докажем это:

	B	B
B	BB	BB
B	BB	BB

Также, если оба родителя обладают рецессивным признаком, то у потомства нет шансов проявить доминантный признак.

	b	b
b	bb	bb
b	bb	bb

Итак, мы начинаем понимать, для того чтобы сохранить свойство

растения правильно мы должны знать гомозиготное оно, гетерозиготное, или гомозиготное рецессивное, чтобы ПРЕДСКАЗАТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ДО ТОГО КАК ОНИ ПРОИЗОЙДУТ. Для этого и существует наука – чтобы понять генотип признака, предсказать результат скрещивания и подавить нежелательный признак. Как можно это осуществить? Об этом мы расскажем позже после изучения еще некоторого материала.

Австрийский монах Грегор Мендель (1822-1884) открыл основные правила наследования, анализируя результаты своих наблюдений за размножением растений гороха. Два сорта гороха давали постоянное потомство, если размножение велось строго внутри популяции этого сорта, без вмешательства другой. Потомки обладали следующими постоянными признаками:

Растение гороха №1	**Растение гороха №2**
Ровная оболочка семени	Морщинистая оболочка семени
Зеленые семена	Желтые семена
Белые цветы	Пурпурные цветы
Высокие растения	Короткие растения

Поскольку внутри каждого сорта гороха не происходило никаких изменений он предположил что сорта гомозиготны по этим признакам. Поскольку эти сорта были от одного вида гороха Мендель предположил что либо белые цветы рецессивны либо розовые. Он использовал обозначаение для генотипа – SS для белых цветов и ss для розовых. Он знал, что они не могут быть Ss потому что одна группа не проявит свойств другой группы, если она замкнутая.

Рассмотрим таблицу Пунне где SS = растение гороха №1 с белыми цветами и ss = растение гороха №2 с розовыми цветами.

	S	S
S	SS	SS
S	SS	SS

То есть все потомки растений №1 будут с белыми цветами (SS).

	s	s
s	ss	ss
s	ss	ss

То есть, все потомки растения №2 будут с розовыми цветами (ss).

Первое скрещивание:

Мендель скрестил два сорта. Результатом стало появление у потомства только белых цветов! Смотрите таблицу:

	S	S
s	Ss	Ss
s	Ss	Ss

До этого момента Мендель не знал какое из растений несет доминантный признак. После появления гибридов это стало очевидно: растение №1 содержит доминантный генотип для белых цветов, а растение №2 рецессивный генотип для розовых цветов. Также он выяснил, что растение №2 несет рецессивный генотип для окраса цветка.Это означает что в следующих скрещиваниях с другими сортами гороха он мог бы определить является ли этот признак гомозиготным или гетерозиготным, поскольку он уже определил рецессивный признак (ss).

Помните правила перекрестного теста для определения гомозиготности или гетерозиготности признака? Напомним их еще раз:

1. Растение с доминантным признаком всегда скрещивается с растением с рецессивным признаком.
2. Если ХОТЯ БЫ ОДИН потомок проявляет рецессивный признак, то генотип - гетерозиготный.
3. Если ВСЕ потомки имеют доминантный признак, это гомозиготный доминантный генотип.
4. Чтобы получить достоверные результаты необходимо большое число растений для эксперимента.

Итак, Мендель после первого скрещивания получил потомков только с белыми цветами (Ss). После второго скрещивания (двух потомков) он получил такой результат:

	S	s
S	SS	Ss
s	Ss	ss

И получил 3 разных генотипа. Это означает, что:

25% потомков гомозиготны по доминантной аллели
50% потомков гетерозиготны и
25% потомков гомозиготны по рецессивной аллели.

Итак! В первом скрещивании Мендель не получил рецессивных признаков. Но после скрещивания гибридов, вследствие того что они оказались гетерозиготными, он получил три различных генотипа.

В научных терминах первое скрещивание между растениями называется F1 скрещиванием или поколением F1. Последующее скрещивание этих потомков называется F2 скрещиванием или поколением F2.

Сейчас имея 3 разных генотипа вы сможете сами построить таблицы Пуннетта для каждого из них чтобы посмотреть что получится. Сравните

полученные вами результаты с тем, что вы уже узнали о процентных соотношениях и посмотрите как это все взаимосвязано. Это очень просто если вы знаете правила…но из любого правила есть исключения.

Еще раз о частотах:

Нам известно что результат скрещивания 2-х гетерозиготных родителей даст соотношение 50/50 относительно аллелей (помните, что генотип может быть Ss, SS или ss, а аллель или S, или s). Посмотрите на таблицу, где приведены результаты скрещивания двух гетерозиготных родителей и подсчитайте число аллелей.

	S	s
S	SS	Ss
s	Ss	ss

SS
Ss
Ss
ss
То есть, мы видим S S S S (4*S) и s s s s (4*s).
Если мы разделим их, будет очевидней:

SS
S
S

s
s
ss

Напомним еще раз, если скрестить 2 гетерозиготных родителя соотношение аллелей будет 50/50.

А сейчас вспомните закон равновесия. Ранее мы описали популяцию с генофондом, в котором сумма всех аллелей равна 100%. Но мы можем иметь другие соотношения, например, 80% имеют S и 20% имеют s, или 40% имеют S и 60% имееют s. Давайте взглянем на эти исключения из правил и посмотрим где именно происходит сбой.
Вот 5 основных причин, вследствие которых нарушается закон равновесия Х-В.

Мутация
Миграция генов
Генетическое непостоянство
Не случайное осеменение
Естественный отбор

Рассмотрим их подробно.

Мутация

Мутация – это изменение в генетическом материале, которое может привести к увеличению наследуемых вариаций в потомстве. В природе, например, к этому может привести подвержение радиации. Результатом будет мутация генетического кода растения и как следствие при размножении внутри этой же популяции появляется новый чужеродный генетический материал. И хотя популяция была закрытой мутация одного единственного растения будет равносильна вмешательству другого сорта в эту популяцию.

Миграция генов

Когда мы говорим о популяции растений мы имеем в виду группу растений которые размножаются между собой без любого вмешательства извне. Со временем популяция достигает равновесия и остается в равновесном состоянии до тех пор пока туда не мигрирует другая популяция, которая принесет новые гены в генофонд. Это называется интрогрессией. В процессе интрогрессии в популяции проявляется много новых признаков.

Генетическое непостоянство:

Если популяция маленькая то равновесие может быть нарушено. Некоторые члены популяции уничтожаются случайным образом. Можно заметить как увеличивается или уменьшается частота появления аллелей.

Неслучайное осеменение и естественный отбор:

Здесь предполагается некоторое внешнее влияние на популяцию. Если некоторые цветы развились быстрее других тогда они получат семена раньше. Или например если все мужские растения выбросили семена раньше чем успели зацвести некоторые женские растение, получатся синсемиллы. Это означает что неуспевшие опылиться женские растения не внесут свой вклад в генофонд популяции и равновесие снова не будет достигнуто.

Благодаря естественному отбору окружающая среда может явиться причиной проблем для части растений. Если эта часть не выживает, то не происходит ее вклада в генофонд. Таким образом можно до определенной степени контролировать частоту проявления того или иного признака в популяции, а это и есть задача бридинга.

Как получить чистый сорт

Размножение каннабиса полностью основано на манипуляциях с частотой появления тех или иных генов. Большинство сортов продающихся уважаемыми бридерами через банки семян постоянны. Это означает что бридер заблокировал определенные гены так что генотипы этих признаков гомозиготны.

Представим, что бридер имеет 2 сорта каннабиса - Master Kush и Silver Haze. Он делает список признаков растений. И помечает «*» те, которые ему нужны для нового сорта.

Master Kush	**Silver Haze**
Темно-зеленые листья	Светло-зеленые листья *
Hashy запах *	Фруктовый запах
Белые цветы	Серебристые цветы *
Низкорослые растения *	Высокие растения

Это означает, что желаемый сорт, назовем его Silver Kush, будет обладать следующими признаками:

Silver Kush
Светло-зеленые листья *
Hashy запах *
Серебристые цветы *
Низкорослые растения *

Итак необходимые гены находятся в обоих родителях – в генофонде Master Kush и в генофонде Silver Haze. Мы можем просто скрестить оба сорта и надеяться на лучшее, а можем предварительно расчитать генотип для каждого признака и полученные результаты применить для получения чистого сорта (IBL).

Silver Kush
Светло-зеленые листья *
Hashy запах *
Серебристые цветы *
Низкорослые растения *

Первое, что должен сделать бридер, понять генотипы каждого признака, которые присутствуют в его новом сорте. Поскольку бридеру надо обособить 4 признака, то ему необходимо знать 4*2=8 генотипов.

Начнем с бледно-зеленых листьев Silver Haze. Прежде всего надо

вырастить как можно больше растений Silver Haze. Если в популяции окажутся не только светло-зеленые листья, тогда признак гетерозиготен. Если нет, то признак является гомозиготным, обозначим его как M. Он может быть либо доминантным MM, либо рецессивным mm.

Если признак гетерозиготен нам надо его обособить прежде, чем идти дальше. Это делается через селективное размножение.

Рассмотрим родителей:

	M	M
M	MM	MM
M	MM	MM

Если оба родителя были MM тогда мы не увидим в потомстве листьев других цветов кроме светло-зеленых. Это обособленный признак. Мы знаем что этот признак всегда будет доминантным в этой популяции, без изменений.

	M	M
M	MM	Mm
M	MM	Mm

Если один из родителей был гомозиготен а другой гетерозиготен мы получим две равновероятных вариации в популяции. Одна будет гомозиготной, другая гетерозиготной.

Если оба родителя были гетерозиготны, тогда соотношение будет 25% MM 50% Mm 25% mm.

И хотя сейчас мы можем увидеть вероятности появления генов, мы все еще не знаем светло-зеленый окрас листьев это рецессивный признак или доминантный. Это можно узнать с помощью перекрестного теста.

Мы не будем останавливаться на том что было сказано ранее о перекрестном тесте мы покажем как обособить необходимый нам генотип, который является или MM mm потому что нам нужен чистый признак. Также необходимо сохранить используемые родительские растения.

Чтобы сохранить родительские растения используйте вегетаивное размножение! Один и тот же генетический материал будет передаваться от клона к клону.

	M	m
M	MM	Mm
m	Mm	mm

Через несколько перекрестных тестов мы сможем добиться обособленности признака, который будет либо рецессивным либо доминантным, а гетерозиготные растения исчезнут из нашей популяции. Независимо от того ММ это или mm, мы можем вывести чистый признак путем размножения с другими родителями, которые несут соответственно либо ММ либо mm. Так мы должны сделать несколько перекрестных тестов для обнаружения мужского или женского растения с ММ или mm для этого признака. Сделав это, мы обосабливаем генотип и внутри популяции он будет постоянен.

Итак, если мы откроем банк семян под названием ООО «Только светло-зеленые листья, а все остальное не постоянно», то наши семена будут давать растения ТОЛЬКО со СВЕТЛО_ЗЕЛЕНЫМИ ЛИСТЬЯМИ, и покупатели будут довольны. В реальности же, они хотят в точности то растение которое выиграло Cannabis Cup в прошлом году…или по-меньшей мере близкое к этому растение. Так что нам необходимо обособить все признаки из-за которых растение получило Cannabis Cup чтобы покупатели порадодовались своей покупке. Я надеюсь вы поняли идею.

Сколько тестов необходимо провести, чтобы узнать генотип, точно сказать нельзя. Вы должны использовать обширный отбор растений, чтобы достичь цели, но тем не менее это даст результат в отличие от неселективного размножение наобум. Каждый признак должен быть локализован в популяции, так чтобы популяция стала гомозиготной по этому признаку. Следующий шаг, локализовать остальные признаки в этой же популяции.

Итак, наиболее сложный этап.

Когда вы работаете с признаком вы должны постоянно помнить о других необходимых вам признаках.

Вы можете случайно локализовать другой ненужный вам признак или даже удалить из популяции необходимый вам. Если это случится вам придется еще тяжелее поработать над сохранением признаков необходимых вам и исследовать генотипы через многократные перекрестные тесты. Со временем через отбор и ведение записей вы получите чистый сорт со всеми необходимыми вам признаками. Ведя записи, вы можете составить (построить) свою собственную карту генов каннабиса. К примеру, если кто-то выращивает Blue Berry от известного бридера и интересуется генотипом вкуса для этого сорта вы сможете рассказать что-либо об этом из вашего собсвенного опыта. Может быть однажды мы сможем составлять план каннабиса на генетическом уровне и все будет гораздо проще.

Не горячитесь с количеством признаков, это сумашествие пытаться обособить сразу 1000 признаков. Необходимо сконцентрироваться на основных фенотипах которые сделают ваше растение уникальным в некотором роде. Если вы уже локализовали 4-5 признаков то шаг за шагом следуйте далее – имеено так и выводится IBL сорта. Если кто-то говорит

что он получил чистый сорт за 1-2 года вы можете быть уверены что он работал уже с чистым материалом. (Потребовалось 20 лет чтобы получить такие известные чистые сорта, например, Skunk #1 и Afghani#1.)

В конце концов вы получите свой Silver Kush но только с 4 генотипами, которые вы хотели сохранить. И вы все еще можете получить непостоянные вариации у растений в популяции. Некоторые могут иметь пурпурные стебли другие зеленые, некоторые будут сильными некотрые послабее. Постоянно селекционируя новые признаки вы можете получить чистый сорт по каждому признаку. Но существование такого 100% чистого по каждому признаку сорта крайне нежелательно на рынке. Такой сорт назывался бы «Совершенный IBL». Если вы локализовали 90% фенотипов в популяции, тогда вы можете заявить что ваше растение IBL. Я думаю, сейчас этот процент достигаем.

Ключевая идея этого метода – найти растение-донор. Донор – это растение содержащее обособленный признак (гомозиготныый доминантный). Чем больше признаков являются гомозиготными доминантными, тем выше шансы получить IBL сорт.

IBL – In Breed Line. Это не означает что генетическая линия будет чистой для каждого признака, но в общем этот термин используется бридерами в том случае когда при выращивании сорт остается неизменным для высокого % фенотипов этого сорта.

Расмотрим на примере хомяков. В помете мы можем получить всех особей с одинаковыми фенотипами. Если эта популяция будет размножаться без вмешательства других фенотипов, тогда можно сказать что эти хомяки из породистой линии. Если продолжать размножение этих хомяков и все последующие поколения будут с теми же признаками без изменений тогда мы можем быть уверены что их генофонд был локализован.

Существует несколько техник по размножению которые вам может быть понадобятся. Эти методики могут серьезно нарушить закон равновесия Х-В, что в нашем случае может быть полезным, поскольку позволит сократить число признаков в популяции или наоборот способствовать его распространению. Сорт не обязательно может быть чистым по выбранным признакам, но это все равно внесет вклад в постоянство вида по этим признакам.

Cubing и Backcrossing

Наш первый гибрид от Master Kush и Silver Haze называется F1 гибридом. Предположим, что у обоих сортов признак, отвечающий за окрас листьев, гомозиготен. У Haze – светло-зеленые листья, у Kush – темно-зеленые. Какой из них доминантный а какой рецессивный мы не знаем, пока не взглянем на потомство.

	m	m
M	Mm	Mm
M	Mm	Mm

Результатом F1 гибридизации будут семена гибридов. На этом F1 линия заканчивается. Поскольку M доминирует над m, то можно узнать какой цвет будет доминирующим и от какого родителя он унаследован. Допустим что в нашем потомстве преоблажют светло-зеленые листья, тогда аллель отвечающий за этот цвет листьев доминантным.

M = Silver Haze со светло-зленими листьями доминатный.
m = Master Kush с темно-зелеными листьями рецессивный.

Нам известно что поскольку в популяции не произошло изменений, значит оба родителя гомозиготны по этому признаку. Но тем не менее ВСЕ потомки гетерозиготны.

Клонируя родительское растение MM мы можем использовать клон в скрещивании с Mm потомком. Это называется бэккросс. Очевидно если родитель женское растение то из потомства мы берем мужские растения Mm.

	M	m
M	MM	Mm
M	MM	Mm

Итак, первое поколение в бэккросе дало 50% гомозиготных по признаку (MM) растений и 50% гетерозиготных (mm). Если бы мы не делали бэккросс и продолжали бы размножение между гетерозиготным поколением мы бы получили 25% гомозиготных доминантных, 50% гетерозиготных и 25% гомозиготных рецессивных растений.

	M	m
M	MM	Mm
m	Mm	mm

Вы убедились что бэккросс строго контролирует определенный признак в потомстве.
Первый бэккросс называется просто бэккросс. Теперь посмотрим что получится при повторном бэккроссе (сквэринг) с этим же родительским растением, которое мы сохранили посредством клонирования.

Поскольку мы имеем дело только с 2мя типами потомков MM и Mm, то мы либо повторим наши результаты полученные при первом обратном скрещивании

	M	m
M	MM	Mm
M	MM	Mm

либо…

	M	M
M	MM	MM
M	MM	MM

Все потомки будут ММ – мы получили чистую породу по этому признаку. Такое потомство результат скворинга. На этом примере показно как легко можно манипулировать популяцией с помощью обратного скрещивания.

Кубирование на практике менее контролируемо чем этот метод. Кубирование – это способ увеличения частоты появления конкретного признака в популяции. Не обязательно, что в результате вы обособите признак в популяции, но зато способствуете его распространению у части растений. Процесс действительного отбора чаще всего случаен.

В популяции мы выбираем материнское растение, которое мы бы хотели сохранить из-за необходимых нам свойств. В этой же популяции мы собираем семена у 50% мужских растений которые имеют схожие с материнским растением признаки, и у 50% мужских растений отличных от материнского растения. Семена смешиваются каждый в своих пропорциях. В итоге мы имеем два пакетика с семенами. Теперь нам надо клонировать материнское растение, чтобы получить 2 женских клона. Затем используем 2 пакетика с семенами на каждый клон в отдельности.

После того как мы получим потомство от этих двух женских растений мы отбираем те из них, которые унаследовали наибольшее количество свойств материнских растений. Причина, по которой мы вязли 2 разных набора семян только в том, чтобы провести контрольный эксперимент показывающий как этот метод влияет на частоты появления генов в генофонде популяции. По правилу, потомство от слабых мужских растений не будет обладать признаками материнского растения. И на практике берутся семена только с сильных мужских растений по свойствам приближенным к материнскому растению.

В этом методе причинами нарушения равновесия Х-В являются неслучайное осеменение и естественный отбор.

Полученное потомство должно обладать высокими вероятностями появления необходимых нам генов в популяции.

Недостаток этого метода в том, что мы не знаем с какого из мужских растений семена опылили женское растение. Но этот метод отнимает меньше времени при создании сорта обладающего постоянством по определенному признаку.

Повторяя процесс мы можем увеличить частоту появления материнских признаков у потомства но скорее всего в результате не все растения будут потсоянны в проявлении этих признаков.

Есть хороший способ усовершенствования этого процесса. Возьмите женское растение и клонируйте его. Опылите эти клоны семенами

взятыми от отцовского растения. Потомство должно содержать 50% на 50% генов от обоих родителей. Возьмите семена мужских растений в этом потомстве и смешайте их. Опылите клон материнского растения. Этот шаг должен гарантировать что отбор не случаен и вы распространяете материнские признаки в следующем потомстве. Повторите этот процесс еще 2 раза и вы получите троекратное обратное скрещивание сорта (*3 - кубирование). Это распространит материнские признаки у 90% растений в популяции, но 10% в потомстве будут непостоянными.
Этот метод не позволяет обосабливать признаки как мы это делали в эксперименте с Silver Kush. Здесь мы просто сохраняем некоторые материнские признаки. Кубирование обычная процедура используемая бридерами для сохранения понравившегося им женского растения.
Вы можете получить неудачные результаты если неправильно выберите мужские растения для этого метода.

Самоопыление

Самоопыление - это способность растения производить семена без помощи другого растения. Это относится к гермафродитам. В отношении гермафродитов нет таких понятий как генофонд или популяция, поскольку единственные семена которые использует гермафродит это те которые он производит сам. И мужские и женские цветы расположены на одном растении. Но тем не менее в потомстве возможны вариации.

Практически невозможно для гермафродитов создать чисто мужские растения. Только либо женские растения либо гермафродитов. Семена женских растений могут нести признак отвечающий за гермафродитизм.

Ззамечания по самоопылению от Vic High (BCGA бридер):
[Эти замечания были взяты из Интернета и заслуживают внимания. Ничего не было изменено или опущено.]

Замечания и интервью М-ра XX
Семена 100% женских растений

Posted by TheSiliconMagician on February 13, 1999 at 05:17:41 PT:

Как известно некоторым из вас, я довольно много времени проводил в chat room, имея огромное удовольствие беседовать с Mr. XX последние несколько ночей. Я довольно хорошо узнал его через E-mail и chat. Та получилось что он доверил мне и еще нескольким людям процесс получения 100% семян. Mr. XX очень классный парень. Забавно и огромное удовольствие говорить с ним. Он не слишком хорошо говорит по английски но он очень остроумный и интересный собеседник. Он истинный любитель каннабиса. Он считает что каждый должен помогать и поддерживать друг друга в этом сообществе любителей каннабиса. Он просто хочет поделится секретом своих 15-летних исследований. С разрешения Mr.XX, поскольку он хочет чтобы каждый был способен

сделать это. Он подвергал стрессу нерегулярным фотопериодом буквально сотни растений. Что он делал: переводил овещение на 12/12 на 10 дней. Затем включал свет на 24 часа, затем снова 12/12 на несколько дней, затем возвращался к 24 освещению, затем опять 12/12 на несколько недель. При таком освещении он не получал гермафродитов. Он обнаружил 100% XX женское растение которое естественным образом не может стать гермафродитом. Он сказал что ваши шансы найти 100% XX женское растение значительно увеличиваются при использовании растений с Indica генетикой, что чем больше в растении от Afghani или Nepalese, тем выше шансы. Его точные слова были следующими: "Где Мать Природа изначально дала дом траве? Where did Mother Nature give weed a home at originally?" Я пытался получить от него более точные данные о процентном отношении XX женских растений но он никогда не определял этого, только говорил "много XX девочек для каждого" и все. Но для этого требуется много времени и растений чтобы найти одно такое женское растение. Затем он использовал Gibrellic кислоту: на 0.3 литра воды 2 грамма кислоты [Примечание автора: Это неправильное количество смотрите сноску после *. TSM исправил себя позднее, но не в этом письме.]
(Продожение) и 2 капли гидроксида натрия для разбавления кислоты. Затем использовать состав как обычно и произвести мужские цветы. Then applies as normal and creates the male flowers. Он дошел до 4-го поколения растений без потери их силы, без генетических истощений и без гермафродитов. Он заявил, что растения являются ТОЧНЫМ ГЕНЕТИЧЕСКИМ КЛОНОМ друг друга, как сестры, но клонированные из семени.

Posted by TheSiliconMagician on February 13, 1999 at 05:17:41 PT:

Mr.XX также говорит, что для home grower легко найти XX женское растение. Это отнимает очень много времени но зато просто. Необходимо просто ограничиться одним сортом. Mr. XX использовал Skunk#1 x Haze x Hawaiian Indica. Он говорит. что надо отделить эти растения от вашей основной плантации и подвергать их стрессу. Делать это снова и снова с каждым новым урожаем семян которые вы получите до тех пор пока вы не найдете XX женское растение. Поскольку возможно это трудно, то без сомнения может оказаться и безрезультатным. Другая подробность: "Чем уже пальцы на листьях тем труднее найти XX девочек", так что если у вас Columbian Sativa.. возможно вы никогда не найдете ту единственную... он говорит это почти невозможно... TSM

*** Поправка: 0.02 грамма кислоты Gibrellic, а НЕ 2 грамма**

И на этом заканчивается глава по размножению. Надеемся что в последующих редакциях мы сможем расширить материал и показать вам некоторые примеры. А пока у вас есть достаточно инофрмации чтобы начать самим работать над новым сортом каннабиса.

Хочу поблагодарить Vic High, Chimera и Strawdog за их огромную помощь принаписании этой главы.

Глава 16

Сорта каннабиса

В этой главе мы приводим список сортов каннабиса, которые вы с большой вероятностью можете встретить при покупке.

Обозначения

***** - очень хороший сорт
****** - подходит для начинающих гроверов
******* - не подходит для начинающих гроверов
TB – IBL сорт
OUT – только для выращивания в открытом грунте
P – очень сильный сорт
C – только вегетативное размножение.

Сорта INDICA

Afghani - *, **, TB,	M-9
Afghani #1 - *, **, TB, P	Mango
Bazooka	Mangolian Indica
BC Hash Plant	Masterkush - *, * *
Black Domina - P	Mazar
Champagne - P, C	Northern Lights - *, **, TB, P
Cream Sodica	Pluton 2
Domino	Purple Star
Durga Mata	Romberry - *, P
G-13 -P, C	Shishkeberry - *, P
Hindu Kush - *, **, TB	Shiva -*, **, P
KC36	Slyder
Kong	Twilight
Kush -*, **, TB,	Williams Wonder

Сорта с преобладанием INDICA

Aurora Borealis Big Bud - *, * * Big Treat Blueberry - *, * * Buddha Chemo -*, C Chitral Chronic - * Early Bud Early Girl -*, * * Eclipse El Nino Great White Shark -*, P Hawaiian Indica x Skunk # 1 Hawaiian/Skunk Himalayan Gold - * Inca Spirit	K 2 M39 - * Matanuska Valley ThunderFuck -*, C MCW (Mighty Mite x Chemo x Widow) - * Mister Nice Misty Northern Lights #1 -*, **, P Northern Lights #2 (Oasis) -*, **, P Northern Lights #5 -*,**, P Peak 1 9 Romulan - * Sensi Star Shiva Shanti -*, * * Sweet Tooth - * Texada Timewarp -*, P Top 44 -*, * * Yumbolt - *

Сорта SATIVA

Cambodian -***, P, OUT
Durban Thai x Cinderella 99 -***, P
Haze Strains -***, TB, P, OUT
Malawi -***, OUT
Swazi -***, TB, P, OUT
Thai -***, TB, P, OUT

Сорта с преобладанием SATIVA

B-52	Neville's Haze -*, ***, P, OUT
Beatrix Choice	Original Haze -*, ***, P, OUT, TB
Cinderella 88/99 -*, **, P	Power Plant -*, **, P, OUT
Durban	Pure Haze -***, P, OUT
Durban Poison -*, **, P	Purple Haze -*, ***, P, OUT
Durban X Skunk	Purple Skunk -*, ***, P, OUT
Durban/Thai -***, P, OUT	Sensi Skunk -*, **, TB, P
Early Pearl - *, * *	Shaman - *
Early Skunk - *, * *	Silver Haze -*, ***, P, OUT
Haze #1 -***, P, OUT	Skunk #1 -*, **, TB, P
Haze #19 -***, P, OUT	Skunk Passion - *
Haze Skunk -***, P, OUT	Skunk Red Hair
Kali Mist -*, **, P	Super Haze -*, ***, P, OUT
Lambs bread Skunk -*, P	Super Silver Haze -*, ***, P, OUT
Mexican Sativa -***, OUT	Swazi X Skunk -***, OUT
Mullimbimby Madness -*, ***, P, OUT	Voodoo

Сорта INDICA / SATIVA (50% / 50%)

AK-47 -*, P	Nebula
Apollo 11 -*, P	Night Queen
Blue Heaven	Orange Crush - *
BubbleGum -*, **, P	Orange Strains
California Indica	Plum Bud
California Orange	Pole Cat - *
Dutch Dragon - *, **, P	Purple #1 -*, * *
Early Riser - *	Purple Power -*, * *
Euforia -*, P	Rosetta Stone - *
Flo - *	Shiva Skunk -*, **, TB
Fruit Loop	Silver Pearl - *
Green Spirit	Skunk Indica -*, * *
Hawaiian Indica - *	Space Queen - *
Holland's Hope	Special K
Jack Flash -*, P	Stonehedge - *
Jack Herer -*, P	Super Skunk -*, **, TB, P
Juicy Fruit - *	Trance - *
KC 33	White Rhino
Killer Queen -*, P	White Russian - *
Leda Uno	White Widow -*, **, TB, P
Mighty Dutch	

Это наиболее известные сорта на рынке на сегодняшний момент. Мы будем обновлять этот список, благодаря общению с тобой, читатель.

Глава 17

Как приготовить гашиш

Гашиш – это спресованная форма наркотика из марихуаны, но это не просто спрессованная шишка растения. По сути, спрессованная шишка не имеет ничего общего с гашишем вопреки общему мнению.

Каннабиноиды основные наркотики получаемые из каннабиса. Мы уже видели трихомы и мы понимаем что эти маленькие смоляные железы содержат ТГК и другие каннабиноиды. Мы также знаем что женские цветы производят наибольший процент трихом. Они расположены по всей поверхности цветка и правильное название для этого – “stalked capitate trichomes”. Поскольку мы говорим сейчас об этом, вернитесь к главе 1 к рисункам 1.12 и 1.14. Головки желез (округлые кончики) накапливают основное количество каннабиноидов внутри масляной субстанции, которую вы можете снять, если потрете шишку между пальцев. Эту субстанцию называют смолой. Ножка, которая держит головку железы, выделяет меньшее количество каннабиноидов. Железа иногда взрывается. У некоторых сортов например afghani#1 происходит самопроизвольное взрывание смоляных желез.

Причина, по которой женское растение каннабиса производит смолу, только в привлечении упавших с мужских растений семян.

Когда мы курим шишки мы преобразуем смолу в испарение которое мы можем вдыхать. Поверхность цветов не единственная часть растения которая производит каннабиноиды. Известно, что стебель и выпуклые железы на листьях также производят каннабиноиды, но только в гораздо меньшем количестве.

Гашиш, главным образом, делают из коллекции трихом. Затем, в спрессованном виде собранные трихомы образуют плотную массу, которую мы и называем гашиш.

Как собирать трихомы

Существует множество способов для этого, варьирующихся от производства огромных кусков гашиша до совсем маленьких количеств. От метода зависит качество и оценка гашиша. В некоторых методах приготовления гашиша используются только трихомы, а в других к трихомам добавляются листья и веточки. Водная экстракция является наилучшим способом для приготовления гашиша при использовании только трихом. Рассмотрим основные домашние методы производства.

Мы не будем обсуждать здесь массовое производство гашиша используемое в отдельных восточных странах, поскольку они основаны на следующих домашних методах. По сути, эти «старые восточные рецепты» сейчас не очень популярны даже на своей родине, поскольку методы постоянно усовершенствуются.

Существует также подготовительный процесс, через который вы должны пройти с вашими высушенными растениями, прежде чем применить наши рецепты приготовления гашиша.

Скаф

Когда вы собирали урожай, вы аккуратно отделили листики, усыпанные капельками смолы, с шишки. Эти просеянные капельки смолы и есть скаф, он должен быть липким. Неважно откуда вы взяли скаф – с листьев, стебля, веточки или с шишки – вы можете использовать его для экстракции. Итак, если вы хотите быть знатоком в этом деле, возьмите микроскоп и изучите собранный вами скаф в поисках трихом. Если трихом нет, выкиньте эту часть. Оставшееся законсервируйте, как вы это делали с шишками.

Вы не сможете получить гашиш высокого качества, если выращивали растение не очень сильного сорта. Генетика растения стоит на первом месте среди причин, влияющих на качество гашиша.

Основы просеивания

Просеивание через шелковую сетку:

Шелковая сетка туго натягивается на квадратный деревяный каркасс и прибивается к нему гвоздями. Ячейка сетки должна иметь размер от 180 до 120 микрон. Чем меньше ячейка, тем выше качество продукта, но соответственно меньше его количество. Через крупное сито могут проскочить частички листьев или веточек. Это снизит качество гашиша. Но даже при использовании крупного сита, вы получите гашиш не хуже (а может даже и лучше), чем обычный уличный гашиш.

Шишка помещается на сито, и либо вы можете сами катать ее по ситу, либо использовать валик. Если вы прокатываете небольшое количество шишек, тогда можно делать это все вручную, если шишек много, тогда лучше прибегнуть к другому методу (например, методу автоматического валяния). Лучше всего просеивать на кусок стекла, подложенном под сито. После окончания валяния, переверните сито и постучите по нему, чтобы выбить застрявшие в ячейках частички просеянного порошка.

Просеивание через металлическую решетку:

Это делается перед тем, как начать просеивание через шелковое сито. Металлическая сетка обычно делается из упругого нейлона или

нержавеющей стали, ячейка должна быть от 180 до 120 микрон. Пропуская предварительно шишки через металлическое сито, мы можем выделить больше вещества из шишки, чем через шелковое сито. Масса, полученная от протирания шишки через металлическое сито, затем просеивается на стекло через шелковое сито. Просеивание через шелк должно дать в основном трихомы.

Метод множественного просеивания:

Это усовершенствованный метод предыдущих двух. В этом методе используется несколько сит, в среднем от 4 до 5. Каждое сито имеет свой размер ячейки: для начала переработки берется самое крупное, затем размер ячейки уменьшается, и последнее просеивание должно быть самым чистым, через самые маленькие ячейки. Шишки сначала просеиваются через самое крупное сито, затем просеянное падает на второе сито, просеянное через второе падает на третье, и т.д. В результате вы получите высокоочищенное вещество. Это наилучший способ добиться великолепных результатов. По окончании просеивания вы получите на каждом сите остатки вещества различного качества.

Правильные методы просеивания

Сейчас, когда вы имеете представление о том, что такое просеивание, мы рассмотрим его более детально. Это объяснение относится ко всем изложенным выше методам.

Мы отметили, что металлическая решетка используется перед окончательным просеиванием через шелковое сито. Сейчас можно купить любого размера металлические сетки фабричного производства, и даже с более мелкими ячейками , чем у шелкового сита.

Ищите сетку с параметрами от 40 до 56 линий на 1 см. Наиболее распространенные сетки среди изготавливающих гашиш в домашних условиях имеют решетку в 48 линий.

Возьмите 4 маленьких деревяных бруска и поположите их на кусок стекла или зеркала. Поместите сетку на эти бруски, оставляя пространство около 2,5-3 см между сеткой и стеклом/зеркалом. Положите небольшое количество скафа на сетку и мягко катайте его назад и вперед по сетке с помощью пластиковой карты или чем-то подобным. Делайте это очень нежно, вперед-назад. Вы можете долго катать скаф по сетке, пока увидите первые крошечные капельки смолы скопившиеся внизу на стекле. Все это делается очень легким давлением.

Собрав столько смолы сколько возможно используйте пластиковую карту чтобы смести ее с зеркала на другую поверхность. Возьмите тот же скаф, и уже прилагая больше усилий покатайте его по сетке, тогда вы сможете протолкнуть еще смолы, которая не упала после первого раза, но вы также протолкнете частички веточек и листьев. После второго катания

вы получите скаф не очень хорошего качества.

Вы видите, скаф это скаф. С того момента когда вы заготовили трим до момента когда вы его просеяли, это все еще скаф. Ваша цель – собрать со скафа как можно больше смолы. Вы не получите в результате гашиш, зато получите скаф различной степени очистки, который может быть затем использован для приготовления гашиша.

Вы можете покурить полученный скаф, но вы заметите что это сложно. Поскольку этот порошок очень мелкий, он просто проходит сквозь решетку трубки или вываливается из джойнта. Чтобы решить эту проблему вам надо спрессовать скаф в гашиш. Этот вопрс мы обсудим позже, а пока поговорим о других техниках экстракции.

Драм машина

Барабан – это устройство для автоматического просеивания. Возможно вам придется самим сделать такой барабан, но это достаточно просто. Размер блоков зависит от того сколько каннабиса вы будете перерабатывать за раз. Большинство барабанов имеет диаметр 46-60 см. Это простой пример того как выглядит барабан. Между 2-х деревяных цилиндров – сетка. Трим каннабиса помещается внутрь этой сетки и маленький моторчик прикрепленый сбоку вращает барабан. По мере вращения барабана (2 оборота в минуту) трихомы падают через сетку на поверхность стоящую между ножками барабана. Простое зеркало или стекло лучше всего использовать для этих целей. Вы можете оставить барабан вращаться в течение часа чтобы как можно больше выжать из скафа. Если вы хотите усилить давление на скаф тогда поместите над барабаном маленький деревяный цилиндр ?. Это создаст давление на скаф, когда он проходит под цилиндром. Вы можете использовать несколько сеток с различным диаметром ячеек для получения скафа высшего качества.

Экстрагирование водой:

Смоляные железы могут быть удалены из растения каннабиса если помесить трим в холодную воду, обычно ледяную воду. Трим помещают в ведро и наливают полное ведро ледяной воды. Затем с помощью блендера перемешайте воду, после чего дайте отстояться несколько минут - на поверхность всплывет скаф, который вам надо вычерпать. Затем оставшуюся жидкость пропустите через сито. Профильтровав воду через обычный кофейный фильтр вы можете собрать большинство трихом, а часть пройдет вместе с водой. Оставьте фильтр высушиться и …presto! вы получили высококачественный скаф, из которого можно сделать гашиш.

Основной принцип этого метода – холодная вода откалывает железы от листа. Железы со временем опустяться на дно ведра, поскольку они тяжелее воды, а основная масса листьев останется плавать на поверхости и легко может быть вычерпана.

Как получить гашиш из скафа

Еще раз отметим, что качество гашиша определяется качеством скафа. Помните мы говорили в первой главе о 00?

Итак, этот термин используется для оценки качества гашиша. Процентное соотношение простое - каннабиноиды: растительный материал. Гашиш хорошего качества имеет высокое содержание каннабиноидов по сравнению с растительным материалом. 00 – это термин используемый мароканцами для выражения того, что гашиш имеет высочайший процент содержания каннабиноидов по сравнению с растительным материалом, достигнутый в результате процесса экстракции. Вы можете представить, что это чистейший скаф, который только можно получить, спрессованный в гашиш.

Спрессовать гашиш очень просто.

Возьмите ваш скаф и положите в целофановый пакет. Сверните его в форму бруска. Спрессуйте его в руках придавая как можно более ровную форму кирпича. Булавкой проколите несколько дырочек с обеих сторон пакета. Вполне достаточно 1 дырочки на площадь

2,5х2,5 см.

Возьмите 2-3 газетных листа и смочите их только что прополосканой тканью. Не повредите бумагу, просто смочите ее. Установите утюг на низкую температуру и поместите газеты на целлофановый пакет. Подержите утюг на бумаге слегка надавливая в течение 15 секунд. Переверните пакет и проделайте тоже самое. Проделайте эту процедуру от 1-3 раза для каждой стороны.

Оставьте пакет на 5 минут охладиться, затем удалите целлофан. Вуаля! У вас есть прекрасный брусок гашиша как с картинки в нашем предисловии. Качество вашего гашиша гораздо выше, чем вы найдете на рынке. Обычно уличный гашиш делают не из лучшего скафа. чтобы получить большее количество для продажи, естесственно от этого страдает качество. Если вы покурите ваш домашний гашиш вы поймете почему 90% уличного продается по сниженным ценам. Эти большие кирпичи что вы покупаете содержат от силы 10% хорошего вещества.

Большинство стран придерживается этих способов приготовления гашиша. Вы можете представить что для достижения таких огромных количеств вам необходимо использовать огромное количество скафа вкупе с наемными работниками и несколькими барабанами работающими круглые сутки.

Заключительные мысли

Используя на практике эту книгу, вы сможете легко продвинуться от начинающего гровера до гуру. Но не пытайтесь прыгать через свою голову.

Основные факторы, влияющие на положительный результат, приведены ниже:

- Освещение
- Генетика
- Предотвращение проблем, а не их решение
- Циркуляция воздуха
- Почва
- Размер горшка/контейнера
-Удобрения
- 12/12

Освещение:

Без сомнения свет очень важный фактор для производства шишки и роста растений. И хотя результаты можно получить и при использовании 250-вт HID или флуоресцентных ламп 400вт HID все же лучше, а 1000вт HID – это лучшее, что есть сейчас на рынке. Если вы не получили таких шишек как на фотографиях в этой книге, хотя рассчитывали что получите, попробуйте усовершенствовать свою осветительную систему.

Важно также сохранение света. Используйте рефлекторы белые стены, чтобы свет распространялся равномерно по вашему помещению. Вы платите за все это, поэтому старайтесь использовать все разумно и по максимуму. Растения полюбят вас за это.

Генетика:

Это очвидно, что растение слабое генетически не даст вам ошеломляющих результатов. Если генетика растения плохая то каким бы гровером вы не были результат будет не впечатляющим.

Если вы хотите приобрести хорошее растение обращаетйсь в банки семян которые рекламируют хорошие сорта от селекционеров с репутацией. Большинство из них выигрывают в конкурсах, например Cannabis Cup в Амстердаме. Вы должны съездить в Амстердам чтобы попробовать ассртимент предлагаемый в кофе-шопах. Владельцы кофи-шопов могут вам подсказать где приобрести семена понравившегося вам сорта.

На большинстве фотографий в этой книге изображены наиболее известные сорта, которые вы можете приобрести через многие банки семян.

Предотвращение проблем, а не их решение:

Любая проблема приостановит рост растения в той или иной степени. Решение проблемы до того как она произойдет ведет к знанию проблем которых можно ожидать при выращивании. В этой книге рассматриваются некотрые проблемы с которыми вы можете столкнуться. Здоровые растения – это награда за вашу заботу.

Циркуляция воздуха:

Очень важная составляющая. Растения выращиваемые в открытом грунте не имеют проблемы с недостатком свежего воздуха. В помещении если воздух застаивается процентное соотношение его составляющих может меняться и это скажется на росте растений. Повышение температуры может приостановить рост. Постоянно обновляйте воздух в помещении где вы выращиваете каннабис.

Когда ваши растения зацветут и начнут выделять смолу, вы столкнетесь с еще одной проблемой недостаточного вентилирования воздуха – пылью. Хлопья пыли будут оседать на смоляных железах приостанавливая их рост, но не влияя на эффект смолы.

Циркуляция воздуха принесет некоторое подобие ветерка в помещение. А это важно для стебля и роста побегов. Ветер заставляет растения реагировать – утолщается стебель, растение выглядит сильным и здоровым, что важно для производства шишек. Некотрые гроверы используют вентиляторы в своих помещениях и увеличивают таким образом толщину стебля втрое. Неоднократно видел в закрытых помещениях растения со стеблем толщиной 5 см хотя их рост был всего 1.2 метра! У такого растения было наибольшее количество шишек среди ему подобных. Причина по которой оно так выросло была в находящемся рядом с ним вентиляторе в том что оно росло непосредственно под источником освещения. Такие условия были оптимальными для растения и оно среагировало на них.

Почва:

Это среда в которой будет расти ваше растение весь свой жизненный цикл. Если почва не подходит растение вырастет слабым. Прежде чем выбрать для своих растений постоянную почву – поэкспериментируйте. Это очень важно для растений. Убедитесь что в почве содержаться все необходимые растению вещества и уровень pH в норме. Почва должна быть хорошо дренируемой но не выводить питательные вещества.

Размер горшка/контейнера:

Контейнеры должны быть большими и с достаточным количеством почвы. Контейнер размером 10x10 см ограничит возможный урожай с растения (при условии хорошей генетики у растения вы сможете получить до 14 грамм урожая с одного растения). Для наилучшего результата

требуется горшок не менее 30х30 см. Контейнеры большего размера используются в основном для Sativa сортов. Для Indica сортов достаточно горшка 30х30 см.

Удобрения

Растениям нужна подкормка, но не в избытке, чтобы вы получили хороший урожай. Но некоторые удобрения могут изменить вкус шишки. Хотя многие говорят что это миф, вы можете убедиться сами сравнив вкус шишек выращенных в открытом грунте и в помещении, если вы пробовали много сортов каннабиса выращенных при разных условиях.

Некоторые люди жаловались на головные боли после того как покурили каннабис с ожогами после переудобрения. Это случилось потому что гровер использовал удобрение не для пищевых растений, которые могут содержать дополнительные токсичные добавки. И это может стать еще одной причиной по которой вам лучше выращивать каннабис самостоятельно а не покупать неизветсный продукт.

В книге подробно рассказано какие удобрения стоит использовать чтобы получить здоровое растение и урожай.

Гормоны увеличивают количество урожая и силу вашего растения. В некотрых странах гормоны запрещены потому что влияют на генетику растений…и вашу тоже. Прежде чем упореблять гормоны получите о них больше информации. Хотя большинство гроверов использующих гормоны известных фирм увеличивают качество шишек. Гормоны могут быть дорогостоящим продуктом.

12/12:

Если вы используете период 12/12 и при этом не допускаете попадания света в темный период, вы получите хорошие результаты. 100% изоляция комнаты увеличит урожай на 30% по сравнению с комнатой изолированной на 99%. Темнота важна для растений!

Если вы можете понять и проконтролировать все выше указаные факторы, тогда вы достигнете цели.

Эта книга будет расширяться на основе уже изложенных данных. Мы будеи добавлять все новые и новые темы и методы практикуемые гроверами во всем мире. Мы надеемся эта книга поможет вам и вы будете обращаться к ней в будущем.

Помните – НЕ НАРУШАЙТЕ ЗАКОН. Прежде чем приобретать семена клоны или выращивать каннабис узнайте законы своей страны. Убедитесь что вы не конфликтуете с ними. Мы бы хотели, чтобы вы выращивали каннабис, но не хотим, чтобы у вас были проблемы с законом.

Счастливо и спасибо за то что прочитали эту книгу.

Грег Грин.

- Освободите Cannabis -

Зеленые страницы

Ниже приводятся несколько великолепных источников материалов о каннабисе, которые вы можете почитать. Очень рекомендуем.

www.yuppiepipe.com – отличный магазин трубок различных дизайнов.

www.chimeraseeds.ca – великолепный магазин где вы можете купить лучшие на сегодняшнем рынке сорта. Пошлите e-mail чтобы получить последние прайс-листы и каталоги.

www.overgrow.com – Хотите пообщаться с гроверами всего мира? Посетите этот сайт.

www.yahooka.com - отличный ресурс с последней информацией и новостями из мира каннабиса!

The Guide to Marijuana on the Internet

If we unite as one voice, we will be heard!

www.dzagi.ru - лучший русский ресурс, проверено все работает, все четко (from man who posted images :)

Serious Seeds

Это отличная голландская компания которая занимается семенами, производитель известного сорта AK-47. Это один из сильнейших сортов каннабиса на рынке сегодня. Они также выиграли несколько Cannabis Cup.

Кто они? Это маленькая фирма, ориентированная на производство высококачественных, стабильных каннабиса для истинных любителей каннабиса.

AK – 47

Серьезные сорта разводятся и стабилизируются в течение многих поколений и высокий приоритет отдается качеству. Эти стабильные сорта отбираются за их уникальные свойства, затем скрещиваются для получения семян сильных F1 гибридов.

Когда вы выращиваете наши семена вы можете быть уверены в стабильности результатов….

бла.бла.бла…..

Сводная таблица характеристик ламп

Argosun Classic MH 1000 117000 581 ~3K
Hortilux Super HPS TM EN HPS 1000 145000 535 ~2K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1100 133000 505 ~3K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 117000 470 ~3K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 117000 470 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 1000 117000 442 ~4K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 110000 441 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 1000 110000 416 ~4K
Sunmaster Cool Deluxe MH 1000 80000 340 ~5K
Hortilux Super HPSTM EN HPS 430 58500 220 ~2K
Sunmaster Super HPS Deluxe HPS 600 85000 205 ~2K
Hortilux Super HPSTM EN HPS 400 55000 205 ~2K
Sunmaster Warm Deluxe MH 400 40000 159 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 400 40000 151 ~4K
Sunmaster Cool Deluxe MH 400 32500 138 ~5K
Sunmaster Natural Deluxe MH 400 36000 136 ~4K
Sunmaster Super HPS Deluxe HPS 400 55000 132 ~2K
Sunmaster Warm Deluxe MH 250 22000 87 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 250 23000 87 ~4K
Sunmaster Warm Deluxe MH 250 21500 85 ~3K
Sunmaster Cool Deluxe MH 250 19000 81 ~5K
Sunmaster Natural Deluxe MH 250 21000 80 ~4K

Lamp Efficiency In LUMENS:

Hortilux Super HPS TM EN HPS 1000 145000 535 ~2K
GE Lucalox® Standard HPS 1000 140000 ~2.1
Sunmaster Warm Deluxe MH 1100 133000 505 ~3K
Philips Son Standard HPS 1000 130000 ~1.95K
Philips Son T HPS 1000 130000 ~1.95K
Osram Sylvania Lumalux® Standby HPS 1000 127000 ~2.1K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 117000 470 ~3K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 117000 470 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 1000 117000 442 ~4K
ArgoSun MS MH 1000 117000 581 ~3.2K
GE High Output (HO) MH 1000 115000 ~3.8K
Osram Sylvania Super Metalarc® MH 1000 115000 ~4K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 110000 441 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 1000 110000 416 ~4K
GE High Output (HO) MH 1000 110000 ~3.4K
GE Multi-Vapor® Standard MH 1000 105000 ~4K
Philips Son T Plus HPS 600 90000 ~1.95K
Sunmaster Super HPS Deluxe HPS 600 85000 205 ~2K
Sunmaster Cool Deluxe MH 1000 80000 340 ~5K
Hortilux Super HPSTM EN HPS 430 58500 220 ~2K
Hortilux Super HPSTM EN HPS 400 55000 205 ~2K

Sunmaster Super HPS Deluxe HPS 400 55000 132 ~2K
Philips Son T Agro HPS 400 55000 ~2.05K
Philips Son T Plus HPS 400 55000 ~1.95K
Philips Son Plus HPS 400 54000 ~1.95K
GE Lucalox® Standard HPS 400 51000 ~2.2
Philips Son Standard HPS 400 48000 ~1.95K
Philips Son T HPS 400 48000 ~1.95K
Osram Sylvania Lumalux® Standby HPS 400 47500 ~2.1K
GE Extra High Output (XHO) MH 400 44000 ~4K
GE High Output (HO) MH 400 41000 ~4K
Osram Sylvania Compact Super Metalarc® MH 400 41000 ~3.8K
Sunmaster Warm Deluxe MH 400 40000 159 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 400 40000 151 ~4K
ArgoSun MS MH 400 40000 ~3.2K
Sunmaster Natural Deluxe MH 400 36000 136 ~4K
GE Multi-Vapor® Metal Halide Standard MH 400 36000 ~4K
Sunmaster Cool Deluxe MH 400 32500 138 ~5K
Hortilux Super HPS Deluxe HPS 250 32000 77 ~2K
Sunmaster Natural Deluxe MH 250 23000 87 ~4K
Sunmaster Warm Deluxe MH 250 22000 87 ~3K
Sunmaster Warm Deluxe MH 250 21500 85 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 250 21000 80 ~4K
Sunmaster Cool Deluxe MH 250 19000 81 ~5K

Lamp Efficiency for MH & HPS:

Argosun Classic MH 1000 117000 581 ~3K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1100 133000 505 ~3K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 117000 470 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 1000 117000 442 ~4K
ArgoSun MS MH 1000 117000 ~3.2K
GE High Output (HO) MH 1000 115000 ~3.8K
Osram Sylvania Super Metalarc® MH 1000 115000 ~4K
Sunmaster Warm Deluxe MH 1000 110000 441 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 1000 110000 416 ~4K
GE High Output (HO) MH 1000 110000 ~3.4K
GE Multi-Vapor® Standard MH 1000 105000 ~4K
Sunmaster Cool Deluxe MH 1000 80000 340 ~5K
GE Extra High Output (XHO) MH 400 44000 ~4K
GE High Output (HO) MH 400 41000 ~4K
Osram Sylvania Compact Super Metalarc® MH 400 41000 ~3.8K
Sunmaster Warm Deluxe MH 400 40000 159 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 400 40000 151 ~4K
ArgoSun MS MH 400 40000 ~3.2K
Sunmaster Natural Deluxe MH 400 36000 136 ~4K
GE Multi-Vapor® Standard MH 400 36000 ~4K
Sunmaster Cool Deluxe MH 400 32500 138 ~5K
Sunmaster Natural Deluxe MH 250 23000 87 ~4K
Sunmaster Warm Deluxe MH 250 22000 87 ~3K

Sunmaster Warm Deluxe MH 250 21500 85 ~3K
Sunmaster Natural Deluxe MH 250 21000 80 ~4K
Sunmaster Cool Deluxe MH 250 19000 81 ~5K
Hortilux Super HPS TM EN HPS 1000 145000 535 ~2K
GE Lucalox® Standard HPS 1000 140000 ~2.1
Philips Son Standard HPS 1000 130000 ~1.95K
Philips Son T HPS 1000 130000 ~1.95K
Osram Sylvania Lumalux® Standby HPS 1000 127000 ~2.1K
Philips Son T Plus HPS 600 90000 ~1.95K
Sunmaster Super HPS Deluxe HPS 600 85000 205 ~2K
Hortilux Super HPSTM EN HPS 430 58500 220 ~2K
Hortilux Super HPSTM EN HPS 400 55000 205 ~2K
Sunmaster Super HPS Deluxe HPS 400 55000 132 ~2K
Philips Son T Agro HPS 400 55000 ~2.05K
Philips Son T Plus HPS 400 55000 ~1.95K
Philips Son Plus HPS 400 54000 ~1.95K
GE Lucalox® Standard HPS 400 51000 ~2.2
Philips Son Standard HPS 400 48000 ~1.95K
Philips Son T HPS 400 48000 ~1.95K
Osram Sylvania Lumalux® Standby HPS 400 47500 ~2.1K
Hortilux Super HPS Deluxe HPS 250 32000 77 ~2K

The Cannabis Grow Bible
© Copyright 2001, Greg Green
All rights reserved.
No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or
otherwise, without written permission from the author.

.

IMAGES POSTED BY D.E.S. SPETIALY FOR DZAGI SHOP
Thanks for trying Fast PDF Builder from Sault Custom Programming
This message is displayed on all PDF Files created with the trial version of Fast PDF Builder.

To order Fast PDF Builder for only 19.95US$ please visit
http://www.scp-solutions.com/order.html

To See more Sault Custom Programming Products please visit our website at
http://www.scp-solutions.com