
tilki
kitap
yayınevi

Medikal Cannabis (Tıbbî Kenevir) İleri Yetiştirme Teknikleri
E. Erdal Kasa

Tilki Kitap©
www.tilkikitap.com
tilki@matbumedya.com
0850 304 22 03
Yayıncı Sertifika No 28740

Genel Müdür: Emrah Çelik
Editör: Tuba Aslantaş
Sayfa Tasarım: Yusuf Efe Civlez
Kapak Tasarım: Yusuf Efe Civlez

1.Basım, İstanbul, Kasım 2026
ISBN: 978-625-3600-23-5
Tilki Kitap Matbaa / İstanbul
Matbaa Sertifika No: 48138

Eserin tüm telif hakları yazara aittir. Yazar, bu baskı için basım-satış-dağıtım-tanıtım haklarını Tilki Kitap'a devretmiştir. Yazar, eserin kapak dahil içeriğindeki tüm materyallerin (metin, görsel öge, tablo…) yasal ve fikri sorumluluğunu kabul etmiştir. Tilki Kitap'ın kurumsal görüşü olmayabilir.

MEDİKAL CANNABİS (TIBBÎ KENEVİR) İLERİ YETİŞTİRME TEKNİKLERİ

E. Erdal Kasa

İÇİNDEKİLER

Medikal Cannabisin Kullanıldığı Bazı Hastalıklar ve Rahatsızlıklar 25
İLERİ YETİŞTİRME TEKNİKLERİ 27
CANNABIS ANATOMİSİ 29
YETİŞTİRME TEKNİKLERİ ve PRENSİPLERİ 30
No-Till (Çapasız) Tarım 30
CANNABIS TÜRLERİ 31
Hangi Irkı Yetiştireceksiniz? 32
TOHUM 34
Tohumda Dişi Erkek Oranı 34
Erken Cinsiyet Belirleme 34
Cinsiyet Tohum Şeklinden Anlaşılır mı? 35
Tohum Ömrü 35
Tohum Kalitesi ve Genetiğinin Önemi 35
Bir Genetiği Kaliteli Yapan Nedir? 35
Cannabinoid Yüzdesi mi Terpenoid Profili mi? 36
Otomatik Çiçeklenen (Auto) Irklar 36
Dişileştirilmiş Tohumlar 37
Klon 37
Endofitler (Endophyte) 38
TOHUM FİLİZLENDİRME 39
Agresif Protokol 40
SAKSI DEĞİŞİMİ (TRANSPLANT) 43
Eğer Bitkiniz Aktarma Stresi Gösteriyorsa 44
Peki Saksılarınız Ne Kadar Büyük Olmalı? 46
KLON ALMAK 46
Anne Bitkiyi Seçmek ve Bakımı 47
Anne Bitkiyi Hayatta Tutmak 47
SUPER CROP (SC) İLE KLON ALMA 48
Tarçın: (Klonlama ve IPM) 55
Aloe Vera Faydaları 55
CANNABİS YETİŞTİRME EVRELERİ 55

Gelişme Dönemi (Vegetative Stage) 56
Günlük Işık İntegrali (Daily Light Integral- DLI) 56
İdeal DLI Hesaplama 57
Sentetik Işıkla (İçerde veya Seralı) Yetiştirme 57
Aşırı Sıcaklık, Rüzgâr ve Kuraklık 58
IŞIK 59
LED Yoksa MH/HPS mi? 59
UV-A, Uzak Kırmızı (Far Red) 61
Uzak Kırmızı (Far Red) ve Işık Zehirlenmesi 62
Işık Yoğunluğu ve Cannabis İlişkisi 62
Işık Yoğunluğu vs. Terpenlere Etkisi 63
Işık Yoğunluğu Toplam Terpene 63
Kanopi Altı Işıklandırma 64
PPFD TAKVİMİ 65
UV-C ve Zararlılarla Mücadelesi 66
Maksimum Fotosentez PPFD 66
SÜPER TOPRAK TARİFLERİ 67
Organik mi (yaşayan toprak) Sentetik (tuz bazlı gübreler) mi? 67
GERÇEK YAŞAYAN ORGANİK REV REÇETELERİ 70
Rev'in Toprak Karışımı Reçetesi 70
Toprak Karışımını Demlemek (pişirmek) 71
SPIKE BESLEME REÇETELERİ 74
SOMA'NIN ORGANIK TOPRAK REÇETESİ 76
Soma Besleme Tablosu 10 Haftalık 77
"BACKYARDBOOGIE" SÜPER TOPRAK REÇETESİ 77
"CLACKAMASCOOT" SÜPER TOPRAK REÇETESİ 78
Yetiştirme Döngüleri Arasında Besin İlavesi 79
PAUL ROSAS (BROWNGUY420) SÜPER TOPRAK REÇETESİ 80
"SUBCOOL" SÜPER TOPRAK REÇETESİ 80
BESLEME REJİMLERİ 81
BackyardBoogie SIVI GÜBRE KARIŞIMI 81
Rev Reçeteleri 82
BESİN YETERSİZLİĞİ 84
KAN GÜBRESİ (BLOOD MEAL) ve KEMİK GÜBRESİ YAPIMI 85
ÜSTTEN BESLEME (TOP DRESSING) 85
Mike Angelotti Reçetesi 86
Clakamascoot Besleme ve Katkı Takvimi 88
Lazanya Tekniği 88
ÇAYLAR 89
SOĞUK SIKIM NEEM YAĞI 89
SAPINDUS (Soap nuts) ve IPM 90
Yucca Bitkisi 90
KENDİ ARPANIZI, MISIRINIZI MALT EDİN 91
MALT ARPA (TOHUM) ÇAYI 92
ALFALFA, KELP ÇAYI 93
KELP (Deniz Yosunu) 93
CHITIN 93
EPSOM TUZU 94
Neden Bazalt Tozu 95
N-P-K DEĞERLERİ TABLOSU 96
BROWNGUY420 BESLEME REJİMİ 98
Balık Emülsiyonu 99
BROWNGUY420 YETİŞTİRME GÜNLÜKLERİ 99
SUBCOOL BESLEME, SULAMA REJİMİ 106
ENTEGRE ZARARLI YÖNETİMİ 107
Diyatom Toprağı 108
Kurbanlık Bitki Taktiği 108
BACKYARDBOOGIE IPM TÜYOLARI 109
CLAKAMASCOOT IPM TÜYOLARI 110
Fermente Bitki Spreyi 112
JADAM ISLATICI 113
JADAM Sülfür (JADAM SULFUR- JS) 115
JADAM BİTKİ SOLÜSYONU (JADAM HERB SOLUTION- JHS) 118
JADAM-JMS: Mikroorganizma Solüsyonu 119
JADAM Reçeteleri Kullanım Tablosu 121
DİĞER PROBLEMLER 122
İçi Boş Sömekler 122
Gövde ve Dalların Kırılması 122
Klonların Köklenmemesi 123
Çiçeklenme Başlamıyor 123
Bitkinin Hermafrodite Dönmesi 123
Yetiştireceğim Coğrafya İdeal Çiçeklenmeye Uygun Değil 124
Çiçeklenmenin Sonuna Doğru Yağmur Yağdı 125
PERMAKÜLTÜR 127

Yetiştirme Çevreniz Hakkında Bilmeniz Gerekenler 132
Medikal Cannabis Yetiştirmede İhtiyaç Duyulan İçerik (Minimum) 135
Neden Eğimli Yamaçlar Daha Avantajlı 136
Yükseltilmiş Yetiştirme Yataklarının Avantaj ve Dezavantajları 136
Malç- Malç- Malç 137
BÖCEK OTELLERİ İNŞA ETMEK 138
IPM 141
Örtü, Tuzak, Eşlikçi ve Kurbanlık Bitkiler 143
ZARARLI EŞLİKÇİ (COMPANION) BİTKİLER 156
DİNAMİK AKÜMÜLATÖR EŞLİKÇİ VE ÖRTÜ BİTKİLER 159
EN ÖZEL DİNAMİK AKÜMÜLATÖR: KARAKAFES OTU (COMFREY) 167
Baklagiller ve Nitrojen Fiksasyonu 167
BAKLAKİLLER VE FOSFAT AKÜLÜMASYONU 168
ZARARLILAR HASTALIKLAR VE KONTROL 169
Aleyrodidae (Whitefly) 171
Anthracnose 172
Çekirge ve Cırcır Böceği 174
Dip Çürümesi (Damping off) 175
Elma Küllemesi (Powdery Mildew) 176
Fungus Sineği (Fungus Gnat) 177
Karıncalar 178
Kenevir Russet Akarı (Hemp Russet Mite) 179
Kök Bitleri (Root aphids) 180
Kök Çürüğü (Root Rot) 181
Pas (Fungus) 183
Pseudococcidae (Mealybugs) ve Barnacle scale 184
Salyangoz ve Sümüklü Böcekler 185
Sarı Çay Akarı (Broad Mites) 186
Sömek Çürümesi- Küf (Bud Rot / Mold) 187
Tetranychidae (Spider Mite) 188
Tırtıllar (Caterpillar) 190
Trips (Thrips) 191
Tütün Mozaik Virüsü (Tobacco Mosaic Virus) 192
Verticillium Solgunluğu (Verticillium Wilt) 193
Yaprak Bitleri (Cannabis aphid) 194
Yaprak Madencileri (Leaf miners) 196
Yaprak (Leaf) Septoria 197

HASTALIKLAR ve ZARARLILAR ile MÜCADELE TABLOSU 198
BİYOLOJİK KONTROL ORGANİZMALARI TABLOSU 207
CANNABİS BESİN PROBLEMLERİ TEŞHİS VE TEDAVİ 209
Cannabis: Mobil ve Immobil Besinleri Tablosu 211
NİTROJEN 212
FOSFOR 214
POTASYUM 216
MAGNEZYUM 218
KALSİYUM 220
BOR 223
BAKIR 226
DEMİR 228
MANGANEZ 230
pH 233
BESİN İHTİYAÇ TABLOSU 236
Balık Hidroliz 237
Böcek Dışkısı (Insect Frass) 237
Silt (Alüvyon) 237
AKUATİK MİKRO ORGANİZMALAR 237
PROTOZOA YETİŞTİRMEK 238
Aerobik vs. Anaerobik 238
Meşe Palamudu 238
Cannabis Stress Kaynakları ve Organik Çözüm Önerileri Tablosu 239
MALÇ 242
HASSAS (PRECİSİON) STRES TEKNİKLERİ 242
Düşük Stres Eğitimi (Low-Stress Training -LST) 243
Yüksek Stres Eğitimi (High-Stress Training (HST) Teknikleri 246
TOPPING 246
SUPER CROPPING (SC) 248
Kushman Stili Kayropraktik Tekniği 252
SCROG (Screen of Green) 253
SOG (Sea of Green) ve Endüstriyel Yetiştirme 256
DEFOLIATION- LOLLIPOPPING- SCHWAZZING 258
Budama 261
HASAT 262
Oksijenli Su ile Yıkama 265
Hasadın Öksürtmesi 265

HASAT: KURUTMA VE KÜR....266
Kyle Kushman Stili....268
Swami Stili....268
KORE DOĞAL TARIMI....271
Laktik Asit Bakterisi (Lactobacillus)- LAB....274
KNF ve Alkol içeriği....275
Yerli Mikro-organizmalar (Indigenous Microorganisms IMO)....275
Dr.CHO'nun IMO-1 ve IMO-2 Reçetesi....276
IMO-3 Hazırlama Reçetesi....279
IMO-4 Hazırlama Reçetesi....280
FERMENTE BİTKİ SUYU (FERMENTED PLANT JUICE- FPJ) YAPIMI....280
FERMENTE MEYVE SUYU (FERMENTED FRUIT JUICE-FFJ) HAZIRLAMA....282
ORYANTAL BİTKİSEL BESİN (ORIENTAL HERBAL NUTRIENT- OHN)....284
SARIMSAK- ZENCEFİL- TARÇIN- MEYANKÖKÜ- MELEKOTU....285
BALIK AMİNO ASİDİ (FISH AMINO ACID- FAA) HAZIRLANIŞI....286
LAKTİK ASİT BAKTERİSİ (LACTIC ACID BACTERIA- LAB) YAPIMI....287
SUDA ÇÖZÜNÜR KALSİYUM (WATER-SOLUBLE CALCIUM- WS-Ca)....290
KAHVERENGİ PİRİNÇ SİRKESİ (BROWN RICE VINEGAR- BRV)....291
SUDA ÇÖZÜNÜR POTASYUM (WATER-SOLUBLE POTASSIUM -WS-K)....292
Suda Çözünür Fosfor (Water-Soluble Phosphorıc Acıd- WS-PA)....294
Suda Çözünür Kalsiyum Fosfat (Water-Soluble Calcium Phosphate- WS-CaPo)....295
Fermente Deniz Suyu (Fermented Seawater- SW)....296
Dr. CHO: Tohum Islatma Reçetesi....297
BOKAŞİ (BOKASHI)....298
AVOKADO TEKNİĞİ (AVACADO TECH)....300
ENDO VE EKTO MYCORRHİZAE....302
MALÇ....303
BİYOKÖMÜR (BIOCHAR)....304
KOMPOST....305
SOĞUK KOMPOST....306
KOMPOSTUN KÜRLENMESİ....307
Fungal Dominant Kompost Nasıl Yapılır?....308
SOLUCAN KOMPOSTU (VERMICOMPOST)....308
Hümik Asit....317
KOMPOST ÇAYI & KOMPOST EKSTRAKT....318
Fungal Dominant Kompost Çayı - Dr. David White....319
Kompost Çayı Nasıl Hazırlanır?....319

Kompost Ekstrakt (Özüt) Nasıl Yapılır?....321
Kompost Çayı ve Ekstraktında Kullanılabilecek Mikroorganizmalar....322
Katyon Değişim Kapasitesi (Cation Exchange Capacity, CEC)....324
Toprakta Mineral Denge Hesaplamaları....326
Temel Doyum Oranını Hesaplama Örneği....326
Hügelkültür....327
Horizontal Toprak Sistemi (Leighton Morrison Reçetesi)....328
JADAM....331
JADAM MİNERAL SUYU (JADAM MINERAL WATER)....333
JADAM YEREL MİKRO-ORGANİZMA ÇÖZELTİSİ....333
Youngsang Cho'nun Reçetesi....334
JADAM SIVI GÜBRESİ (JADAM LIQUID FERTILIZER- JLF)....335
Youngsang Cho'nun SEMİZOTU JLF Reçetesi....336
YEMEK ATIKLARINDAN SIVI GÜBRE YAPIMI (Youngsang Cho)....336
İDRAR JLF....337
BALIK SIVI GÜBRESİ (JLF)....337
DOĞAL CHITOSAN SIVI GÜBRESİ (JLF)....337
JADAM DOĞAL KALSİYUM FOSFAT SIVI GÜBRESİ....338
JADAM DOĞAL KALSİYUM....338
YOUNGSANG CHO'NUN BESLEME REÇETELERİ....339
BONUS BİLGİLER -I-....343
Türkiye'de Cannabis İçin İdeal Yetiştirme Alanları ve Toprak Yapısı....346
YETİŞTİRECEĞİNİZ COĞRAFYA....346
Hangi İklim Kuşağındayız?....346
Yetiştirme Arazi Yapısı....348
Terroir....348
Yıllık Güneşlenme Ortalaması....348
TÜRKİYE TOPRAKLARININ ORGANİK MADDE DAĞILIMI....353
YERLİ IRK CANNABİSİ NE KADAR YERLİ?....365
YÜKSELTİLMİŞ CO2 SEVİYESİ ve CANNABİS BİTKİSİNİN TEPKİSİ....367
Optimum CO2 Miktarı Ne Olmalıdır?....370
CBD Üretimi İçin Endüstriyel Kenevir (Hemp)....370
EC, PPM, TDS....374
Cannabis İçin "İdeal" EC, PPM Oranları....375
ORTALAMA BESİN İHTİYACI PPM OLARAK....376
VPD, (Vapor Pressure Deficit) ve NEM....377
ORTAM ISISI, SU ISISI....381

SU ISISI....383
Sulama ve Besin....384
GENETİK ÜRETİMİ (BREEDING)....385
SELFING VE DİŞİLEŞTİRİLMİŞ TOHUM ÜRETİMİ....388
COLLODIAL SILVER YAPILIŞI....390
Doku Kültürü (Tissue Culture) ile Genetik Bankacılık....392
Merdiven Altı Tohum Üreticilerinden Olmayın....392
Yarattığınız Tohumların Stres Testinden Geçmesi....394
OSMANLI'DAN GÜNÜMÜZE CANNABİS....395
BM "Uyuşturucu ile Savaş" Politikalarının "İstenmeyen Sonuçları"....416
BONUS BİLGİLER-III....453
Sevil Atasoy'un Makalesine Kritiğimiz....455
FAYDALANILAN KAYNAKLAR ve OKUMA LİSTESİ....485

KİTABI ALMADAN (PARANIZI "FUZULİ" BİLGİLERE HARCAMADAN) ÖNCE UYARIMIZ

- Bu kitapta; sentetik (tuz bazlı gübreler), hydroponics (suda bitki yetiştirme), aeroponik (topraksız bitki yetiştirme), aquaponic (balıklarla bitki yetiştirme), coco, kaya yünü gibi malzemelerle yetiştirme konularına neredeyse hiç değinilmemiştir.
- Taraf olduğumuz gibi; medikal (tıbbi) kullanım için, doğal tarım, yaşayan toprak besin ağı, gerçek organik, KNF ve JADAM tekniklerinden seçtiğimiz notları içermektedir.
- "+" ile aktardığım bilgilerin bir kısmı, kendim için ayırdığım notlara dayanmaktadır. Vaktiyle bunları kaydederken ileride kitap olur diye bir düşüncem yoktu. O yüzden bazı alıntıların kime ait olduğuna dair tahminden başka bir bilgi elimde bulunmamaktadır. Bu alıntılar; birden fazla ustanın, aynı konulardaki fikir beyanları ile doğrulanmış, uygulamaları görülmüş veya bizzat uygulanmış bilgilerdir.
- Elimden geldiğince teknik konuların detaylarına girmedim. Çoğu bilgi "hap" şeklinde kısa cümlelerle aktarılmıştır. O yüzden kitabın genelindeki lisanın ilaç reçetesi kıvamında olmasına aldırış etmeyin. Edebi beceriksizliğime hiç girmiyorum. "*Konuştuğun gibi yaz*" demişti hocam, öyle de yaptım.

KORSANCI ARKADAŞA

İhtiyacın olmasa (paramız olsa) niye bu kitaba para vermeyelim, değil mi? İşin doğrusu "Sci-Hub" ve pek sayın Elbakyan olmasaydı, bizim de bu kadar makale okuyabileceğimiz yoktu. O yüzden rahat ol. Sana yok "emek hırsızı" diyecek, "haram", "beddua" edecek değiliz. Paran olduğunda bir kopyasını satın alırsın, bir arkadaşına hediye edersin. Böylece, bu kitabın masraflarını karşılayabilir, daha fazla sayıda insana ulaşmasını sağlayabiliriz.

Bu kitaptan elde edilecek bütün gelir, Medikal Cannabis Türkiye'nin araştırmalarına bağışlanmıştır.

Yan etkisinin; hastalara kendilerini kötü hissedemeyecek kadar iyi hissettirmek, onları iyileştirirken mutlu etmek olan tıbbi kenevir ilacına, hastalıklardan, ağrılardan muzdarip, belki de ölüme yürüyen insanlarımızın, özgürce tercih edip ulaşabildikleri günleri görmek dileğiyle.

Çağrı'ya…O'nun pes etmek bilmeyen motivasyonları sayesinde yazıldı.

GİRİŞ

"Tıbbi Kenevir" (Bu kitapta bilimsel adını tercih ettiğimizden "*cannabis*" olarak anılacak) bitkisinin pek çok yetişme biçimi vardır. Kimi topraklı, kimi topraksız (*hydro, coco, aero*). Kimi sentetik, kimi organik. Kimi suni ışıkla kapalı tesislerde (*indoor*), kimi açık havada (*outdoor*) güneşte, kimi hibrit (sera) yöntemlerle yetiştiriyor.

Ülkemizde 70'lerden beri yasaklı olan cannabis hakkında, köylülerimizin "*tarımsal hafızası yok olmak üzere*" iken (*Tarım Bakanlığının tespit raporlarından*), bu yasaklı konuda uzun yıllardır araştırma yapamamış üniversitelerimizin, akademisyenlerimizin durumu da pek farklı değildir.

Televizyonlarda, gazete köşelerinde görüleceği üzere, bu konuda konuşan çok ama bu bitki hakkında gerçekten bilgi sahibi olan ise yok denecek kadar az. Ortalıkta dolaşan, hemen hepsi Jack Herer'in "*Kral Çıplak*" (*The Emperor Wears No Clothes*) kitabından kopyala yapıştır çoğaltılmış, araya bolca *Google* ilk sayfalarında çıkan slogan (ama doğru olmayan) bilgilerle yayılmış bilgi kirliliğini saymazsak, cannabis hakkınca Türkçe ciddi kaynaklar bulunmamaktadır.

Bu kitabın amacı; konu, açgözlü haramilerin eline düşmeden, onların para karşılığı suistimal edebileceği bir alanı doğru bilgilerle doldurmak.

Cannabis hakkında dolanımda olan yanlış bilgilerin doğruları ile yer değiştirmesi, uluslararası politik tarihçesinin ve bugünün ortaya konması hususlarına da değinmeyi çok önemli gördüm.

Yetiştirme bölümünde ise cannabisi; "*no-till*" (toprağı sürmeden, çapalamadan), "*living soil food web*" (Yaşayan toprak besin ağı), "True living organic" (Yaşayan gerçek organik), "*Korean Natural Farming*" (KNF: Kore Doğal Tarımı) ve JADAM teknikleri ile yetiştiren "*baş yetiştiriciler*" (master grower), duayenler (*connoisseur*), ustalardan son 15 yılda duyduğum, gördüğüm, izlediğim, dinlediğim bilgilerin bir kısmına ait notlarımı paylaşarak, ülkemizin yetişecek "usta" yetiştiricilerine, özet, "altın bilgi" kaynağı yaratmayı amaçladım. Kitabı okurken de gö-

receğiniz üzere “ “ tırnak içerisindeki pek çok alıntı notun söyleyenini kaydetmemişim. Çünkü yüzlerce sayfalık el yazısı notlar, bir gün kitap halinde paylaşırız düşüncesiyle alınmadı. Kendi ihtiyacımı karşılayıp (öğrenip) kapatmışım konuyu. Her biri bir ustaya ait olan cümleler not defterinde çürüyeceğine, belki bir meraklısının önüne düşer diye buraya aktardım.

“İleri yetiştirme teknikleri” dememizin sebebi, bu bilgilerin geldiği kaynaklara dayanmaktadır. Neredeyse hiç yorumsuz (YN. Yazarın notu şeklinde açıklamalarım hariç) aktardığım bilgilerin çoğu tarafımdan uygulanıp neticesi görülmüş veriler içermektedir. Öğrendiğim bilgiler, sadece endüstrinin saygın ve güvenilen usta isimlere dayanmaktadır.

Tarlacı, Torbacıya:

2007’de yazdığımız bir yazımızda; cannabis bitkisine “ot, esrar” diyen bir kitleye, yani “memleketin tarlacısı, torbacısını da bu bitkiye cannabis dedirtecek, ‘*b*klu dere*’ ürünlerini hastalara satanları bile değiştireceğimizi” söylemiştik. Bugün öyle bir seviyeye geldiğimizi görüyoruz.

Okuyunca görülecektir ki, **bu kitapta “tarlacı-torbacı” kesiminin faydalanabileceği, işine yarayabilecek bir bilgi yok.** Çünkü onlar işin ne kadar az masrafla ne kadar çok ürün alınabileceği kısmıyla ilgilenirler. Memleketimizdeki enerji pahalılığı, gübrelerin ithal olması gibi sebeplerle, organik, doğal olacak diye hasattan kaybedeceği, üstelik ciddi bir okuma, bilme ve uygulama disiplini gerektiren bu bilgiler işlerine yaramayacaktır.

Ancak şu senaryoda aksi olabilir: Memleketin obsesif torbacıları, tamamen organik, doğal tarım tekniklerinde kendini yetiştirecek, faydalı bakteriler, böcekler, mikroskopla uğraşıp, solucan gübresidir, gübre çaylarıdır kasacak insanlar çıkarsa, bunu kara pazarı dolduran kaçak, ne olduğu belli olmayan ürünleri değişmeye zorlayacak bir katkı olarak görmek lazım.

Gerilla yöntemine bel bağlayan tarlacıların, alana gidip; “örtü bitkiler” (*cover crop)*, “eşlikçi bitkiler” (*companion plants*) ile uğraşacağı, alana kompost çayları taşıyıp, arpa, mısır filizlendireceği, enzimler, mineraller için koşturacağı bir senaryo, kulağa hayatın doğal akışına aykırı bir ihtimal geliyor.

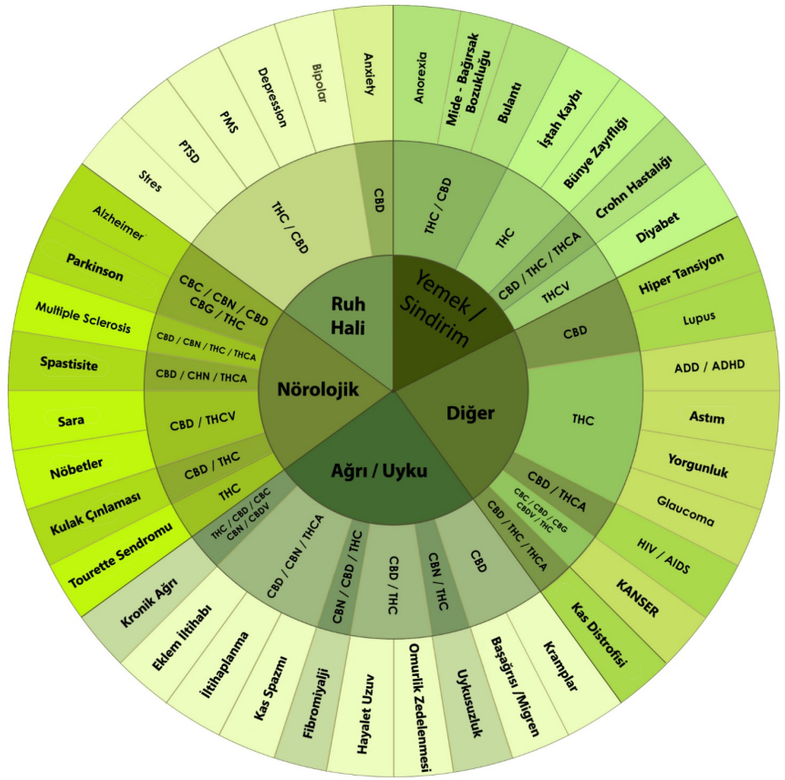
Bu yüzden kitabın yasaklı olmasını gerektirecek hiçbir içeriği bulunmadığını gönül rahatlığı ile söyleyebilirim.

Benim için önemli olan öncelikli husus: Medikal Cannabis’in, en

azından, kronik ağrılardan muzdarip hastalarımız ve yaşam kalitesi düşmüş yaşlılarımızın erişimine yasaklı olmaktan çıkarılmasıdır.

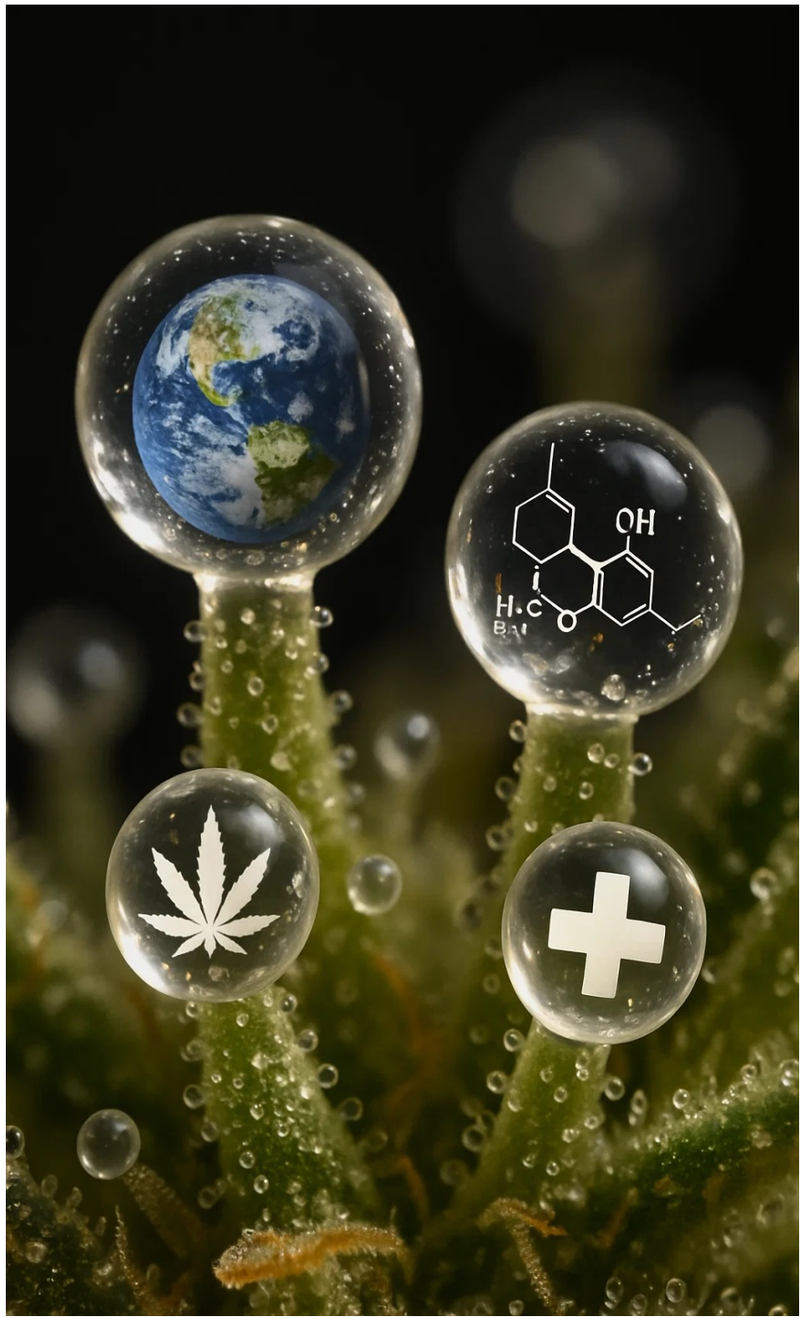
Yaptığım sadece, bu kitle için, gördüklerim, dinlediklerim, okuduklarımı gücüm, zamanım ve imkânlarım nispetinde bir karşılık beklemeden paylaşmaktır.

“Medikal Cannabis”in tedavi, tedaviyi desteklemek veya tedavilerin (reçeteli ilaçların) yan etkilerini azaltmada kullanıldığı bazı rahatsızlıklar, ilk tabloda tercüme edilmiştir.



Medikal Cannabisin (Tıbbi Kenevir) Kullanıldığı Bazı Hastalıklar ve Rahatsızlıklar

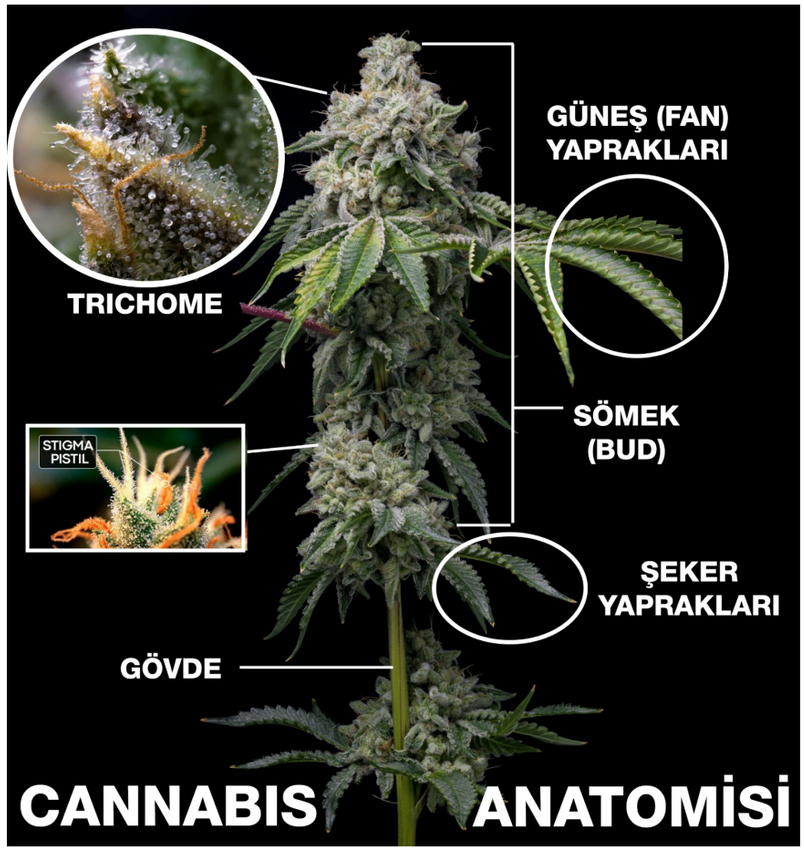
Dünya nüfusunun sadece %0,5’inin “Problematik Kullanım Bağımlılığı” gösterdiği, bu %0,5’in, %4-10’luk kısmını oluşturanlar ile “mücadele” adına, Medikal Cannabisi (Tıbbi Kenevir) ağrılardan ve rahatsızlıklardan muzdarip %99’un erişimine yasaklı bırakmak ısrarı vicdanları acıtmalıdır. (Dünya Sağlık Örgütü Raporları)



MEDİKAL CANNABİS (TIBBİ KENEVİR)

NO-TILL, YAŞAYAN GERÇEK ORGANİK (TRUE LIVING ORGANIC), TOPRAK BESİN AĞI (SOIL FOOD WEB), KORE DOĞAL TARIMI (KOREAN NATURAL FARMING) ve JADAM İLE İLERİ YETİŞTİRME TEKNİKLERİ

ALTIN BİLGİLER



CANNABIS ANATOMİSİ

BU BÖLÜMÜN AÇIKLAMASI:

Ne bölüm başlığı ama. Bir önceki bölümde o kadar cazip ve kolay görünmesine rağmen sentetik yetiştirme yoluna gitmeyip hastaları önceliğe alan anlayışta yürümeye karar verdiğiniz için tebrikler.

Başlıktaki yetiştirme tekniklerini uzun uzun anlatıp özet bilgi peşinde koşanı yormayacağım. Bu kitabın sonuna ekleyeceğim kaynakçada, ilgili kitap ve makalelerin listelerini de bulacaksınız.

YETİŞTİRME TEKNİKLERİ ve PRENSİPLERİ

No-Till (Çapasız) Tarım:

Toprağı sürmeden, kazmadan, bellemeden, toprak içi yaşam alanlarını yok etmeden, mikroorganizmaların çoğalmalarını, toprağa yerleşerek uzun vadede yeniden canlanmasını amaçlayan bir tarım biçimidir.

Özellikle ABD'de son yıllarda büyük arazi sahipleri, besicilik yapan çiftçiler, bu sayede çıplak araziye dönmüş, tuzlanmış verimsiz topraklarını yeniden canlandırarak gittikçe yaygın bir hâle gelmiş bir tekniktir.

No-Till; (İlerde de bu tanımı kullanmaya devam edeceğim. YN.) toprak içindeki bakteri ve mantar dengesinin yeniden inşası, mikroorganizmaların doğal işleyişi ve solucanların besinleri içlere taşıması, hava kanalları açması gibi bir döngüyü yani toprağın besleyici zenginliğini yeniden kazanmasını amaçlar.

Cannabis yetiştiriciliğinde; özel karışımlarla, dikkatlice hazırlanmış toprak, lazanya tekniği denen yöntemle katman katman üstten beslenerek (*top dressing*) yüzeye malç ve kompost sererek, aynı toprakta uzun yıllar tekrar tekrar ekim yapılmasına olanak sağlayan bir uygulamadır.

Yaşayan Gerçek Organik (*True Living Organics*):

No-Till kadar doğal evrilmeyen ama diğer yönlerden aynı prensipleri kullanan bir tekniktir. Organik maddelerle hazırlanmış toprak karışımı (solucan gübresi, bazalt kaya tozları, mineraller, besinler vs) kullanılarak oluşturulur. Toprak, içeriğinde canlı yaşamın var olmasını sağlayacak bir demlenme sürecine girer. Baş yetiştiriciye göre değişen tariflere dayanan programlı bir yöntemdir.

Topraktaki canlı yaşam hayatta tutulur. Bitkiler, topraktaki mikrobiyal yaşam döngüsü sayesinde beslenir.

Toprak Besin Ağı (*Soil Food Web*):

Dr. Elaine Ingham tarafından geliştirilmiş bir yöntemdir. No-Till ve TLO gibi aynı mantığa dayanmaktadır. Topraktaki bakteri, mantar, nematodlar ve protozoa gibi canlılar mikroskopla incelenir. Fungal ve bakteriyel denge sağlanarak bitkinin sağlıklı gelişimini sağlar. Özel reçeteli kompost konsantreleri, ekstraktları sayesinde topraktaki yaşam zenginleştirilir. Sistem bir tarafa (bakteri veya mantar) fazla meylettiği zaman bunu yeniden dengeye getirir.

Kore Doğal Tarımı (Korean Natural Farming- KNF):

Bir nevi tarımda İsviçre çakısı muamelesi görmesi gereken bir uygulama. Etrafınızdaki doğal malzemelerden etkili besinler, ilaçlar üretmeye dayalı bir tarım tekniğidir.

Yerel mikro-organizmanalar toplanır (IMO) ve fermente edilir. Fermente edilmiş sıvılar (FPJ, LAB, OHN vs.) gübre veya ilaç olarak kullanılır. Hazırlanışları düşük maliyetli ve yerel kaynaklara dayalı organik teknikler olması sebebiyle her yetiştiricinin ucundan bilmesi gereken bir konudur.

JADAM:

KNF'in daha sade, daha ucuz versiyonudur. Nitekim KNF'i geliştiren kişinin oğlu tarafından bir nevi güncellenmiş hâlidir. Kendi gübrenizi, mikrobiyal solüsyonlarınızı, pestisitlerinizi ev ortamında hazırlayabilme olanağı sunar. Çok düşük maliyetli ve büyük ölçekli uygulamalara uygundur.

Bu kitapta yukarıdaki tekniklerin içerisinden en uygun olanlarının reçetelerini, tariflerini, tüyolarını vermeye gayret edeceğim.

CANNABIS TÜRLERİ

Giriş seviyesinde cannabis bilgileri vermeyeceğim. Bu, kaynak vermeyeceğimiz, ucundan konuya girmeyeceğimiz anlamına gelmiyor. Cannabisin evrimi ve etnobotanik geçmişini en güzel anlatan eser Robert C. Clarke ve Mark Merlin'in "*Cannabis: Evrim ve Etnobotanik*" (Cannabis: Evolution and Ethnobotany) kitabıdır. Ne yazık ki bizim beş yüz sayfa bu bitkinin kökeni ve evrimi hakkında konuşacak alanımız yok.

Neden "Kenevir" Değil de "Cannabis" Kullanıyoruz?

Her ülke kendi lingosunda kenevire bir ad takmıştır. Bizdeki kullanımlardan bazıları "*Esrar, ot, cigara*" şeklindedir. Bugün bütün dünyada ve uluslararası alanda bilimsel adı kullanılır, "*cannabis*." Bu kadar tıbbi değeri olan bir bitkiye, çayır çimen muamelesi yapıp "ot" diye nitelemek, cannabis camiasında da hoş karşılanmayan bir küçümseme sayılmaktadır. Ne diyeceğinize karışmak bizim işimiz değil ama siz yine de "cannabis" olarak kullanın.

Erkek ve Dişi Cannabis:

Cannabis bitkisi, erkek ve dişisi ayrı (dioecius) olarak yetişen bitkilerdir. Aşağıda resimlerde olgunlaşmış çiçeklerde görüleceği üzere, erkek olan çiçekte polen kesecikleri bulunur.



Hangi Irkı Yetiştireceksiniz?

Cannabis bitkisi 3 ayrı gruba ayrılır; Cannabis Indica, Cannabis Sativa ve Ruderalis. Günümüzde bunların birbirleri ile çaprazlanmasından geliştirilmiş hibrit türleri de ayrı bir gruba eklememiz gerek.

Peki ama hangi ırk sizin amacınıza ve coğrafyanıza uygun? İşte bunun için ciddi bir araştırma yapmanız gerekecek. Zira tropikal bir ırkı (Sativa veya sativa ağırlıklı hibrit) alıp soğuk bir iklimde verim almayı bekleyemezsiniz. Aynı şekilde kurak ve soğuk iklime daha iyi adapte olmuş bir ırkı tropikal bir sıcaklığa ve neme götüremezsiniz.

Diğer Faktörler:

+ Sativa türler Indica türlerden daha uzun sürede çiçeklenir. Bunu hesaba kattığınızda, güneşli gün süresi kısa olan şehirlerde sativa yetiştirmeye kalkmak doğru bir planlama olmayacaktır (dışarı ekimler için).

+ Aynı şekilde sativa ve sativa ağırlıklı hibrit türler genelde ılıman iklim bitkisi olduğuna göre, onları uzun güneş ve sıcak havası var diye Doğu'nun yüksek rakımları veya erken bastıran kışına maruz bırakamazsınız. Ki sativanın ihtiyaç duyduğu nem sebebiyle onu kurak şehirlere götürmeniz de ayrı bir yanlış hesap olacaktır.

+ Lifi için yetiştirip, yan ürün olarak cannabinoid ekstrakt edeceğiniz endüstriyel kenevir ırkını (*hemp*) alıp suyun az olduğu illerde yetiştirmeye kalkmak da aynı şekilde hatalı bir karar olur.

Üretme (*Breeding*):

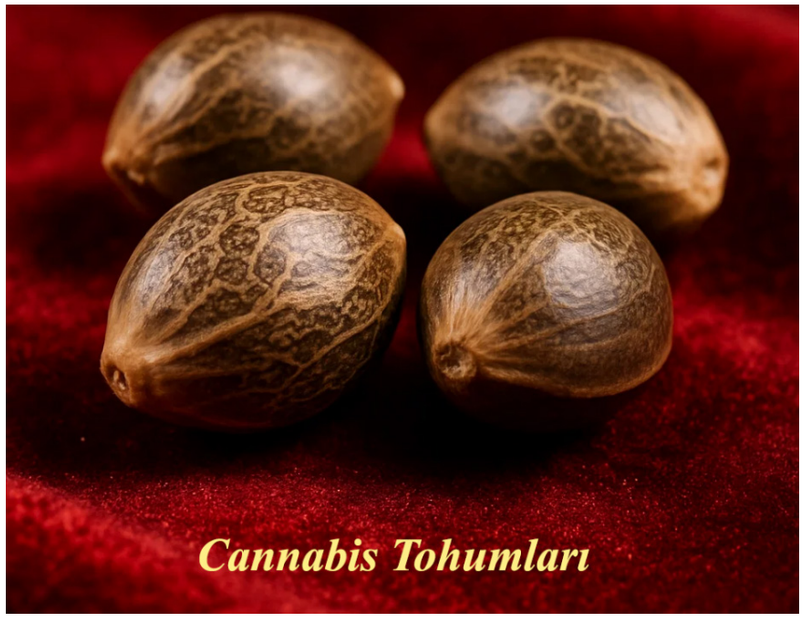
"*Ben genel olarak 'gövde ovma' (stem rub) taraftarıyım. Terpene ve yapısını seviyorum.*" -Nathaniel Pennington, Humbold Seed (Çoğaltılacak genetiği seçme.YN.)

Gövde Ovma: Bitkinin gövdesini parmaklarınızın arasına alarak ovalıyorsunuz. Usta yetiştiriciler yaydığı kokudan bitkinin karakteristiğine dair genel bir fikir elde ediyor.

"*Neyi geliştirmek istiyorsan o yapıyı arıyorsun. Örneğin, Külleme hastalığına dirençli olmasını istiyorsan, seçtiğin çiçekleri üzerinden su damlayacak kadar yoğun nemli bir ortama sokuyorsun. Külleme saldırısına maruz bırakıyorsun ki, bu stresten sağlam çıkanı seçip çoğaltmaya gidiyorsun. Eğer güçlü dallar istiyorsan büker, zorlar, kırarsın. Zararlıları, fungusları kendine çeken genetiği istemezsin. Ama bazen sevmediğin şeyleri gidereyim derken, sevdiğin özellikleri de ona bağlı olarak kaybedersin. O zaman da zayıf dalları olmasına katlanırsın.*" -Mean Gene

TOHUM:

Erkek çiçekler polen kesecikleri açıldıktan sonra ölme evresine geçerler. Döllenme sonrası; dişilerde tohumcuk keseleri şişmeye başlar. 3-6 haftada tohumlar olgunlaşır. 2 aydan 10 aya kadar sürebilen türlerde bu süre değişkenlik gösterir.



Tohumda Dişi Erkek Oranı:

Cannabis dişi bitkisi, çiçeklenme evresinin sonunda aşağı yukarı eşit oranda erkek ve dişi tohum üretir. Ancak, "*Ekstrem stres altında kalan bitkilerde, örneğin, besin fazlalığı veya eksikliği, aşırı budama, aşırı soğuk veya ciddi oranda ışık/güneş süresi farklılığı, bitkilerde 1:1 olan oranı dişiden yana ağırlıklı olacak şekilde değiştirebiliyor.*" Tabii bu stresler bitkilerin hermafrodite dönme riskini de yükseltiyor.

Erken Cinsiyet Belirleme:

Bitkinizden olabilecek en erken zamanda klon alın. Köklendirdikten sonra hemen 12/12 ışık düzenine, yani çiçeklenmeye geçin. Dört gün sonra yeniden 18/6 ışık düzenine alın. En geç birkaç hafta içinde size cinsiyetlerini belli edecektir. En baştan tohumları 12/12'ye zorlarsanız bunda ağır stres yaşayabilirler. Hatta durma noktasına gelebilirler. *-THC Farmer*

Cinsiyet Tohum Şeklinden Anlaşılır mı?

HAYIR! (Bunun aksini söyleyen hurafelere aldanmayın. YN.)

Tohum Ömrü:

Taze ve tam olgunlaşmış tohumun çatlama oranı genelde %100'e yakındır. Ancak bu oran yıllar geçtikçe düşer. Oda ısısında, oksidasyona maruz kalan tohumların çatlama yüzdesi yıllar değil aylar içerisinde dramatik şekilde düşer. Ancak, **hava ve nem almayacak şekilde paketlenmiş, buz dolabında (yumurta bölümü) ısı farklılığı yaşamadan on yıllarca tazeliğini koruyabilirler**. (Tohumları ekeceğiniz kadar ayrı ayrı kâğıtlarla paketleyip, vakumlu bir poşette buz dolabına veya buzluğa atın. Zira bütün tohumları çıkartırsanız kullanmadığınız kısımda da ısı farklılığı yaratacağınızdan, canlılığın korunmasına zarar verebilirsiniz. YN.)

Tohum Kalitesi ve Genetiğinin Önemi:

Evet, yaşadığınız coğrafyaya en uygun cannabis türünü araştırdınız, buldunuz (Kitabın sonunda buna dair kafanızda daha net bir resim oluşacaktır). Sıra geldi o türün, size uygun, her anlamda en verimli karakteristiği olan genetiği bulmaya.

Günümüzde artık her yıl yüzlerce yeni genetik çiftleşme piyasaya sürülmektedir. Bu, yeni yetiştirici için EN ALDATICI yönlerinden biridir. Çünkü aynı piyasa; birkaç veya daha fazla (max. on) çiçekle ırkları çiftleştirip, onları herhangi strese tabi tutmadan, dengeli bir ırk hâline getirmeden, sadece çiftleştirdiği çiçeklerin tohumlarını satanlarla doludur.

Bir Genetiği Kaliteli Yapan Nedir?

Aklınıza hemen rakamlar gelecektir. Seçeceğiniz ırkın cannabinoid derecesi, hasat/ışık yoğunluğu vesaire. Oysa aynı ırkın farklı tohum tedarikçileri size orijinal ırkın karakteristiği ile alakası olmayan bir fenotip satabilirler.

"Usta Üreticiler" (*Master Breeder*), yüzlerce, binlerce tohumu aynı anda çatlatarak (veya ilişkide oldukları yetiştirici ağıyla bu sayıyı çoğaltıp), EN mükemmel karakteristiği sergileyen fenotipi (erkek ve dişi) yakalamaya çalışırlar. Daha sonra bu fenoyu çeşitli streslere sokarak, çiçeklenmenin herhangi bir evresinde hermaya dönmeyen, hastalıklara

dirençli, en yüksek hasadı, en yüksek terpenoid, flavonoid profili verenleri diğerlerinden ayırırlar. Ancak bundan sonra klon veya doku kültürü ile seri üretime geçerler veya tohum üretirler.

Küçük ölçekli tohum üreticileri, kısıtlı alanında birkaç çiçekle sınırlı yetiştirme neticesinde döllenmiş tohumlar ile (diğeri ile aynı ırk olsa bile) piyasayı işgal etmiştir, şaibelidir.

Seçeceğiniz tohumun üreticisinin kim olduğu EN BİRİNCİ araştırma önceliğiniz olmalıdır.

Cannabinoid Yüzdesi mi Terpenoid Profili mi?

Genel (yanlış) eğilim THC:CBD oranı ne kadar yüksekse o ırkı yetiştirmek üzerinedir. Bugün en çok tartışılan konuların başında da bu gelmektedir. Ehil ustalar (*connoisseur*) gittikçe artan THC:CBD yüzdesine rağmen, kaybolan terpenoid, flavonoid gibi karakteristikler sebebiyle, ilaç olarak kullanan hastanın "*entourage etkisi*" yaşamayacağının altını çizer. Yani %35 THC'sine rağmen, %14 THC'li ama full profil olan bir ırkın yarattığı terapi etkisini vermemektedir.

Tariflerinden anladığım kadarı ile, çok güzel dev gibi çilekler yetiştirip tadının, aromasının olmaması gibi bir durum söz konusu.

Ticari yetiştiriciler ise son ürün konsantrelerine dışarıdan terpenoid ilave ederek ürünlerini cazip hâle getirmeye çalışıyor.

Otomatik Çiçeklenen (Auto) Irklar:

Doğu Avrupa ve kuzey bölgelerde yetişen *Ruderalis* bitkisinin sativa veya indica ile kırılması sonucu elde edilen türlerdir. Günümüzde çok iyi geliştirilmiş genetikleri vardır.

Otomatik çiçekler, sativa veya indica gibi bir yaşam döngüsünü takip etmezler. Yani 16 saat güneş/ışık ile gelişme gösterip, 12 saat gün/ışık, 12 saat gece/karanlık döngüsünde çiçeklenmeye girmezler. Onun yerine 3-4 haftalık gelişme sürecinden sonra (güneş veya ışık süresinden etkilenmeden) kendiliğinden çiçeklenmeye geçerler. Bu da onları ticari üreticiler için cazip kılar.

Ehil ustaların (*connoisseur*) çoğunun otomatik çiçeklere karşı "tercih etmemek" olarak kibarlaştırabileceğim bir bakış açısı vardır. Bunda otomatiklerin ait oldukları ırkın TAM profil potansiyelini yakalayamaması etkilidir. Oysa THC:CBD oranı gayet yüksek olan "auto" türler vardır.

Dişileştirilmiş Tohumlar:

Cannabis tohumlarının doğal hâlde, aşağı yukarı eşit oranda erkek veya dişi çıktıklarını söylemiştik. Ancak bu tip çimlendirmenin bazı olumsuzlukları vardır. O da cannabisin doğal güneş altında temmuzun ikinci yarısına kadar çiçeklenme emaresi göstermeyeceği yani ortamınızdaki çiçeğin cinsiyetini o zamana kadar tespit edemeyeceğiniz anlamına gelir (dışarı ekimler için).

Her ne kadar çeşitli yollarla cinsiyeti daha erken görmek mümkünse de ticari yetiştirme yapanlar için bu; besin, ilaç, işçilik, yer ve zaman kaybı olarak görülür. O yüzdendir ki, direkt olarak "dişileştirilmiş" (*feminize*) tohumlarla işe başlarlar. Ya da seçtikleri ideal fenotipi anne bitki yapıp ondan klonlarla veya doku kültürü ile çoğaltarak, yetiştirme odalarının döngüsünü devam ettirirler.

Üreticiler "*collodial silver*" veya başka kimyasallarla ya da en risklisi bitkiyi strese sokarak dişi çiçekte erkek polenleri oluştururlar. Hermafrodite dönen çiçekteki erkek polenler kısırdır yani sadece dişi tohum üretirler (%90+).

+ Rivayet olur ki: Eğer herma olmuş dişi bitki, kendi üzerindeki çiçeklerden alınmış tohumlar kullanılırsa, bu tohumların ağırlıklı olarak herma çıkma riski vardır. O yüzden genelde herma olmuş çiçekle, **bir diğer sağlıklı dişiyi dölledikten sonra, sağlıklı çiçekten gelen tohumları tercih ederler.**

Avantajları: Cinsiyet belirlemeyi beklemenize gerek yok. Ortalama bir standartta ne kadar çiçek üreteceğinizi, potansiyelini bilirsiniz. Aşağı yukarı her çiçeğiniz dişi olacağından, yetiştirme odasına yerleştirmede (planlamada) kolaylık sağlar.

Dezavantajları: Genetik çeşitsizlik. Tıpkı insan ve hayvanlarda olduğu gibi zararlılara, küfe ya da cannabis viroidlere karşı daha savunmasızdırlar. Eğer strese maruz kalırlarsa, hermaya dönüşme riskleri vardır.

Öte yandan normal tohumlarda genetik çeşitlilik daha fazladır. Hastalıklara ve zararlılara karşı dirençlidir. Üreticilerin çoğu normal tohumların daha cüsseli, daha güçlü bitkiler yetiştirdiğini beyan ediyor.

Klon:

Bireysel yetiştiricinin yanı sıra ticari üreticiler, ekseri klonla veya doku kültürüyle üretmeyi tercih ederler.

Oldukça kolay öğrenilen bir metottur. Görece hiç pahalı olmayan ekipmanlarla yapılabilir, gelişme odasına hazır köklenmiş olarak girerler ve en önemlisi seçilmiş anne bitkiyle aynı karakteristiği gösterirler.

Kötü haber ise, annede olan patojenler, virüsler klonlara da geçebilmektedir. Genetik, zamanla zayıflayarak bitkinin canlılığını, gücünü kaybetmesine yol açıyor. Bu sebeple belli aralıklarla yeni klonlardan anne bitki yaparak tazelerler. Aynı zamanda anne bitkileri yaşatmak için ayrı bir ortama ve ışıklandırma sistemine ihtiyacınız olacak.

Doku Kültürü (*Tissue Culture*):

Laboratuvar ortamında anne bitkiden alınan dokular, patojen ve zararlılar olmaksızın çoğaltma yöntemidir. Üretilmiş başarılı genetikleri uzun süre, çok küçük bir alanda muhafazasını sağlar. Hatta yaşlanmış ve gücünü kaybetmiş bitkilerin yeniden hayata dönmesini mümkün kılar.

Bunun kötü haberi ise; yetişmiş bilgili personele, steril bir ortama ve ekipmanlara ihtiyaç duyar. İlk başlangıç masraf bir tarafa canlanıp köklenmeleri için daha uzun zamana ihtiyaç duyar.

Peki Biz Neyi Tercih Ediyoruz?

Normal (regular) tohum filizlendirmeyi tercih ederdim. Ancak, her seferinde yetiştirme odasına yüzlerce bitki sokmayı gerektirmek gibi bir tercih lüksüne sahip olunmayabilir.

Önümüzdeki bölümlerde, cannabisin tohum veya klon hâlinden, hasadına kadarki döngüsünü adım adım anlatmaya çalışacağım. Endüstriyel bir seviyede gereken uygulama hesaplarını sizin yerinize "*Usta Yetiştiriciler*" (*Master Grower*) yapacaktır.

Dipnot: Endofitler (Endophyte)

Mikrobiyal Endofitler: Bitkinin stres tolere sınırını geliştirir. Bitki için patojenik fungusların varlığını baskılar. Besin emilimini artırır. Bitkinin kimyasal yapısını değiştirir. *Rhizophagy* mikroplar; bitkinin kök kılcallarının uzamasını tetikler. Köklerin dallanmasını artırır. Bitki köklerine besinlerle beraber girerler. Bu yüzden **tohumlarınızı sterilize etmeyiniz!**

TOHUM FİLİZLENDİRME:

Yetiştireceğiniz cannabisin; cüsselenmesini, çiçeklenme süresini, erişeceği boyu, eni ve hasat miktarını, içerdiği cannabinoid yüzdesini önceden biliyorsunuz, yani hangi ırkı yetiştireceğinize karar verdiniz.

Artık gidip güvenilir bir tohum üreticisinden, tercih ettiğiniz ırkın kaliteli tohumlarını alabilirsiniz. **Tohumların yeşil, beyaz olmamasına dikkat etmelisiniz**. Bunlar olgunlaşmamış, yetişmemiş tohumlardır. Öte yandan çatlamış, kart görünümlü koyu tohumlar da filizlenmekte zorluk çıkaracaktır.

Tohumlarınızı çatlatmak için birden fazla yöntem vardır. Kimi ıslak (su içinde değil) peçete arasında, kimi kaya yünü, köklendirici sünger ya da direkt toprağa ekerek filizlendirilir. Hiçbirinin uygulama zorluğu yoktur.

Kitapların anlatmadığı kısım (genel olarak) ise tohumlar eskiyse ya da iyi saklanmamışsa ya da çatlamama riskini minimuma indirmek istiyorsa ne yapmalı meseleleridir. O zaman önce bu hazırlıklara dair notlarımızı paylaşalım, sonra herkesin bildiğini biz de yazalım, kenarda dursun bilgi olarak.

+ **Zımparalamak:** Çatlatacağınız tohumları, ters şekilde rulo hâline getirdiğiniz ince zımpara kâğıdında birkaç dakika sallayınız. Bu işlem kalın kabukta çizikler açacak, suya yatırdığınızda suyu emmesini kolaylaştıracaktır.

+ **Eski Tohumları Çatlatma: Oksijenli Su (H_2O_2)**: Bir kapta klorsuz (Çeşme suyu kullanacaksanız, açık kapta 24 saat bekletin) ile oksijenli suyu karıştırın (1 ölçek oksijenli su karşılığında 3 ölçek su). Ortam ısısı 22-25 derece arasında olsun. 8-12 saat bu suda bekletin. Bu sayede tohumlar üzerindeki patojenler ölürken, kalın kabuğu daha iyi yumuşatır.

+ **Eczaneden Alınan Oksijenli Su ile Bir Diğer Reçete:** 1:20 oranında seyreltin. Tohumları 8 saat oda sıcaklığında (20–25°C) bu suda bekletin. Her birkaç saatte bir hafifçe karıştırın. 8 saat sonra temiz suyla yıkayın ve ıslak (su içinde değil) peçetenin arasına alın veya direkt olarak toprağın yarım santim altına ekin.

+ **B1 veya B52 Vitamini:** Çok az miktarda 500-200 mg "*thiamine mononitrate*" 1 l suda çözün. 1-2 saat bu suyun içinde bekletin.

Agresif Protokol:

1- Oksijenli Su (H_2O_2): 1:10 oranında seyreltin. 12/24 saat suda bekletin. (Kendi deneyimim; 3 ml oksijenli su 100 ml su karışımında 8 saat bekletme sonucunda %90 başarılı oldu. YN.).

2- Gibberlic Asit (GA_3): 100-150 ppm/l su ile seyreltin. 12-24 saat bu suda bekletin. Ph'ı 6.0-6.5 arasında ayarlayın. (En garanti yöntemlerden biri budur.)

+ "*Eğer tohumlarınız eskiyse, herhangi bir tohum grubunu (fasulye gibi) ıslatın. Kökleri çıktığında suyunu süzdürün, suya bir damla da Hindistan cevizi suyu ekleyin. Bu suda 24/36 saat bekletin (25-28*°C'de). *Tohumlardan gelen hormon ve enzimlerle yüklü su tohumlara işleyerek çatlatmanıza yardımcı olur. Arada gelir suyu karıştırırım, 24/36 saat sonra hâlâ dibe inmeyen tohumlar varsa çatlamayacaklar demektir.*" - Kevin Jodrey

+ **Not:** Kâğıt havlular, köklenmeden sonra, uzayan kılcallara zarar verebilirler (tohumları toprağa aktarırken). O yüzden ağartılmamış kahve filtreleri ideal bir alternatif olabilir.

+ "*Kimi aşağıya dönük koyar tohumu, kimi yukarıya doğru. Ben yan koyarım; bu sayede kök bir taraftan çıkıp aşağı yönelirken, baş diğer taraftan yukarıya doğru filiz verir.*" *-Jeremy Silva*

+ Tohumlarınızı çatlatırken sterilize etmeyiniz. Çünkü bitkinizin yaşama başladığı anda endofitlere (endophyte) ihtiyacı var.

+ "*Mycorrhizae ve endophyte içinde ıslatırım tohumu 1-2 saat kadar. Daha sonra LAB ve EM bular öyle ekerim*" Matt Powers

+ Mycorrhizae tozuna ya da sıvısının içine atın, 15 dakika bekletin. Bu tohumun çatlamasına yaramaz ama tohum filizlenir filizlenmez, simbiyotik ilişkilerinin başlamasını sağlar.

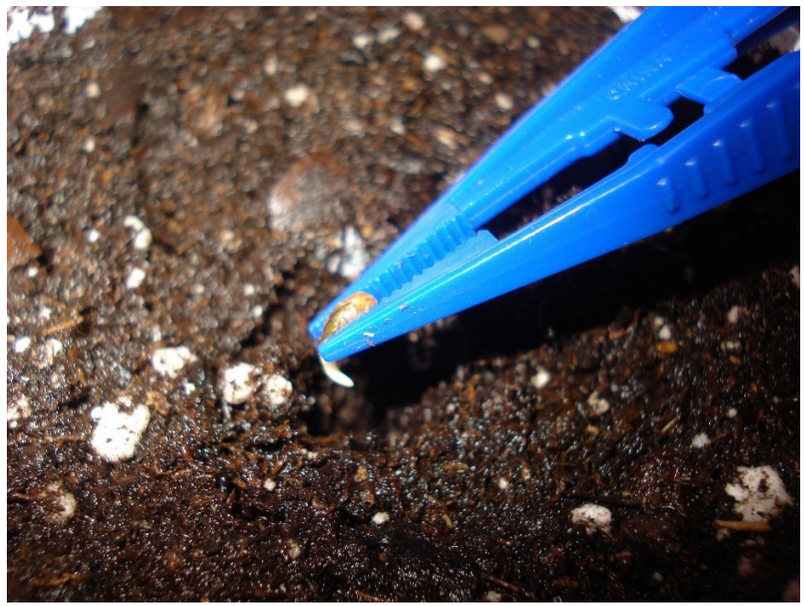
Artık tohumlarınızı peçete, kaya yünü, köklendirme süngeri veya direkt toprağın içine alabilirsiniz.





+ Hiçbir zaman su içinde bırakmayın. Islak-nemli olması yeterlidir. Öteki türlü suda havasız kalır kökler. 3 ila 7 gün içerisinde tohumlarınız çatlar (ama siz her 12 saatte bir kontrol edin, ellemeyin). Yarım santim kök uzattılar mı;

+ Gübresiz iyi su geçiren bir toprak karışımına YARIM SANTİM veya 1 cm'yi geçmeyecek şekilde bir delik açılır. Tohum, kök kısmı aşağıya gelecek şekilde hasar vermeden bu çukura bırakılır. Üzeri hafifçe örtülür (bastırmayacaksın).



+ Kök kısmını asla ellemeyin, oldukça hassastır.

+Çok yüzeye dikerseniz kurur ve kökleri açıkta kalarak tutunma sorunu yaşayabilir.



\+ Işığa doğru uzamaya başladığında yandaki gibi kablodan destekler yapın.

\+ Ortamda dönerli bir fan bütün çiçekleri hafiften sallasın. Bu, doğal ortamı taklit ederek bitki gövdesinin daha dirençli, güçlü olmasını sağlayacaktır.

\+ Güneşte ekim yapacaksanız; hava hâlâ soğuksa (ılımansa bile, toprak sıcaklığı oldukça önemlidir) önce kapalı ortamda filizlendirip güçlendirmeniz gerekir. Zira, **mayıs ayının ortasından önce dışarıya alınmış çiçek hâlâ çiçeklenme eğilimi gösterecektir.** Daha sonra yeniden gelişmeye dönmek için enerji harcamak zorunda kalacak. Ayrıca geceler soğuksa dışarıda ekimi başlatmayın.

SAKSI DEĞİŞİMİ (TRANSPLANT)

Filizlenmiş cannabisleriniz ister çimlendirme tepsisinde olsun ister plastik kaplarda, kökler açıkça görülmeye başlayınca daha büyük saksılara aktarma zamanı gelmiş demektir.

İsterseniz kabı kesin, isterseniz ıslattıktan sonra parmaklarınızın arasına aldığınız çiçeği ters çevirin.





Daha önceden açmış olduğunuz çukura, kökleri zedelemeden aktarın. Aktarmadan önce çukura mycorrhizae serpmeniz gibi detaylara ileride detayları ile ineceğiz ama siz yine de notlarınız arasına alın, aktarmalarda serpmeyi unutmayın.



+ Saksı değişimi (transplant) yapmak için zamanı çok geciktirmeyin. "Rootbound" denilen kök sarmalı saksı dibinde oluşmaya başlarsa bu geç kaldığınızın işaretidir. Bitki, aktarmada strese, şoka girebilir.

+ Saksınızı kuruyken aktarmayın. Toprak dağılabilir, dökülebilir, bu olurken köklerinize zarar verebilir. Önceden ıslayın (su içinde bırakıp çamura dönüştürmeyin) elinize aldığınızda dağılma riskini azaltacaktır.

Eğer bitkiniz aktarma stresi gösteriyorsa;

a) 1 tane yetişkin aspirini (coraspirin değil) 4 lt suda iyice çözüp aktarmadan sonra bir kereye mahsus bununla sulayabilirsiniz (sürekli yapmayın). Aspirin içeriğindeki acetylsalicylic asit sebebiyle bitki tarafından salicylic asite çevrilir. Bu da stres yanıtlarını, hastalıklara direnci ve iyileşmesini düzenler.

b) Kelp ekstraktı ya da deniz yosunu içeriğindeki cytokinin ve auxin sayesinde köklerin yetişmesini hızlandırır.

+ "*Filizlerinizi 4 l'den büyük saksıya aktarmayın bu sayede genç bitkinin bir iki hafta daha güçlü kökler üretmesine olanak tanırsınız*" (Boogie).

Aktaracağınız süper toprak karışımları reçetelerinden ileride bahsedeceğiz. Sadece aktarımı artık **gelişim dönemi için** hazırlanmış karışımının içine alacağınızı bir kenara not edin yeter.



Suni Işıklandırma ile Gelişmeye Zorlamak:

Bitkinizin gelişme, çiçeklenme döneminde ne kadar ışık alması gerektiğini biliyorsunuz. Şimdi mesele bu miktarı çiçeklerin hemen her yerine, aynı yoğunlukta verebilme sorununuz var. Bunun için eğer içerde yetiştirme yapıyorsanız aldığınız lambanın teknik özelliklerini bilmeniz gerekiyor. Tabii onların dediklerinin sağlamasını da elinizdeki PAR ölçerle yapacağınız için teknik konuları anlamamak gibi bir lüksünüz olmaz.

İçeride (*indoor*) yetiştirmelerde LED veya HID lambaları konumlandırırken, kanopiyi ölçmek, altına yerleştirilen çiçeklerin her noktasından ölçüm almak; ışığın çiçek üstü ile arasındaki mesafeyi ölçmeniz için önem arz eder. SOG, SCROG, satranç tahtası modeli gibi tekniklerden hangisini seçeceğiniz yetiştirme alanınızın koşullarına bağlıdır.

Dışarıda (*outdoor*) ekimlerde öncelikli konu; hava ve toprak sıcaklığının yanı sıra, mevsim döngüsüdür. **Eğer toprak ısınız 21-24°C'ye ulaşmamışsa**, bitki kökleriniz soğuk stresi yaşayacaktır. Yine, eğer mayıs ortasından önce dışarıya almışsanız, bitkiniz gün süresi hâlâ kısa olduğu için enerjisini çiçeklenmeye harcayacaktır.

Bu yüzden, düşük wattlı LED veya floresan lambalarla; gün batımından sonra, sabahtan akşama kadar toplam 16 saati aşan bir aydınlık dönemi yaratmanız gerekiyor (İlave 4-5 saat ışık yeterli olacaktır).

Not: Bunun için devasa ışık sistemlerine ihtiyacınız yok. Bitkinin etrafında ufak LED lambalarla bile aydınlatma yapabilirsiniz. Bu süre bitkinizin çiçeklenmeye girmeden gelişmeye devam etmesini sağlayacaktır. Eğer yetiştirme ortamınız şehir elektriğinin olmadığı kadar uzak yerlerdeyse, güneş enerjili ufak sistemler de yeterli olacaktır.

Peki Saksılarınız Ne Kadar Büyük Olmalı?

Bu sizin yetiştirme alanınızla doğrudan alakalı bir konu. Eğer dışarıda yetiştiriyorsanız ve alan sorununuz yoksa 3,5 metre yüksekliğinde 4 metre çapında cüsseli çiçekler yetiştirebilirsiniz. "Hayır, yerim dar" derseniz, SOG (*sea of green*) yöntemiyle metrekareye 4-25 çiçek koyabilirsiniz.

Gelişme döneminde saksılarınız 1-5 l'lik olabilir. Bitkiniz 30 cm boyuna ulaşacak kadar zaman için yeterli olacaktır. Plastik saksılar olabileceği gibi en idealinin (kök sarması olmaması için) bez saksı olduğunun notunu düşüverelim.

Dışarıda yetiştirmede aynı prensip geçerlidir. Dışarıda veya serada SOG yapabilirsiniz. 100 l'lik saksılarda veya devasa ağaçlar istiyorsanız 750 l (200 galon) bez yetiştirme yatağı ideal olacaktır. -*ClakamasCoot*

KLON ALMAK

Cannabis bitkisi klonlanarak çoğaltılabilen bir bitkidir. Seçilmiş fenotipin ideal karakteristiğini sergileyen anne bitkiden alınan klonlar büyütülerek, görece, her seferinde benzer hasat kalitesinde, aynı tip çiçek ve hepsi dişi fidanlar elde edilir.

Ticari ekimde bu, yetiştirme odasına kesintisiz dişi fidanlar eklemek demektir. Tohumdan gidilen üretimdeki gibi cinsiyet belirlemek için beklemek, ortamdan erkek bitkileri çıkarmak gibi olumsuzlukları yoktur.

Her kesimde yüzlerce klon alabilmek için anne bitkiler tutmak gerekir. Bunun için ayrı bir yetiştirme ortamı ve 18/6 ışık düzeni gerekir. Anne bitki "bonzai" tekniği ile hayatta tutulup belli sürelerle uzayan sürgünlerden klon dallar üretir. Gereken besin, ışık ve kök bakımı ile anne bitkiyi hayatta tutmanın bir süresi yoktur. Ancak ne kadar uzun süre aynı anneden klon alınırsa, zamanla bitkinin canlılığında azalma, hastalık ve zararlılara karşı daha zayıf direnç gösterdiği görülmüştür.

Kaba hesapla; tohumdan üretimde 4 hafta gelişme dönemi verdiğinizi düşünün, 2 haftada (yaklaşık) cinsiyetini belirlemeye harcadınız. Bu size 45 güne mal olacak demektir (eğer ışıklı yetiştirme yapılacaksa). Dışarıda güneşte ekim yapıldığında ise neredeyse ağustos ortasına kadar cinsiyet ayrımı yapamazsınız (eğer 12/12 karartma uygulamıyorsanız). Klonda ise kesimler yapıldıktan sonra, klon kabında köklenmesi 8 gün civarıdır. Diğer büyük avantajlarından biri de budur.

Anne Bitkiyi Seçmek ve Bakımı:

Tohumlarınızı ektiniz ve gelişme evresinde aradığınız karakteristiği sergileyen bir bitkiyi seçtiniz. Ancak bitkinin dişi mi erkek mi olduğu belirsizdir. O yüzden, bu bitkiden klonlar alınır ve "anne-bitki" adayı gelişme evresine devam eder (18- 24 saat ışık).

Aldığınız klonlar köklendikten sonra, 12 saat ışık, 12 saat karanlığa alınarak çiçeklenmesi sağlanır. 1-2 hafta içerisinde aldığınız klonların cinsiyeti belli olmaya başlar. Klonlarınız dişiyse, anne adayınızı bulmuşsunuz demektir.

Klonlarınızı çiçeklendirmeye devam edin. Zira seçtiğiniz anne bitkinin çiçeklenme sürecinde veya sonunda "hermafrodit" karakteristik gösterip göstermeyeceğini görmeniz hayati önemdedir.

Anne Bitkiyi Hayatta Tutmak:

Bunun için anne bitkiyi 18-24 saat ışık altında tutmak gerekir. 18 saat saf sativa türler için riskli olabilir, önce çiçeklenmeye girebilir. O yüzden indica türlerde 18, sativa türlerde 20 saat ışık vermek, bitkiyi sürekli gelişme evresinde tutmaya yetecektir.

Işık türü full-spektrum LED veya sağlam mavi spektrumlu CMH olabilir. Bu sayede sık ve sağlıklı bir gelişme yakalayabilirsiniz. Klon alma sıklığınıza göre anne bitkiyi güçlü ışık altında tutmak durumuna hazırlıklı olun. Zayıf ışık, zayıf kalmış anneden sağlıklı veya sıklıkla klon üretmesini bekleyemezsiniz.

Besin olarak gelişme dönemi gübresi vermelisiniz. Bizim (organik) durumumuzda belli aralıklarla "top dressing" (üstten besleme) yapmanız gerekir. Balık emülasyonu, sıvı deniz yosunu katkı sağlayacaktır.

+ Yeterince büyük saksıda tutmaya çalışın. Bu sayede kökler çok hızlı gelişip kök sarmalı (root bound) olmayacaktır. Bunun için 60-70 l saksılar uygundur.

+ Saksı için süper karışımını ileride aktaracağımız reçetelerden; gelişme dönemi için olanlardan seçin. Düzenli üstten beslemeyi ise ("top dressing" ve kompost çayları) yine gelişme dönemi reçetelerinden uygun olanla (örneğin, nitrojen ve hormonlar için; kelp meal, nitrojen ve peste karşı; neem keki, kalsiyum ve chitin için; deniz kabukluları tozu, mineraller için ise; bazalt kaya tozu gibi) sürdürün.

+ Isı: Işık açıkken 22-26°C, ışıklar kapalıyken 18-21°C.

+ Nem: %55-60

+ Hava akımı: Ortamda nazik bir hava akışı ve fanlar idealdir.

+ Klon alırken veya budarken bitkinin üst kanopisinin aynı seviyede kaldığından emin olun.

SUPER CROP (SC) İLE KLON ALMA

SC tekniği dallarınızı eşit bir kanopiye yaymanızı sağlarken, daha güçlü klon dalları uzamasını sağlar. SC'nin **biraz altından kesilerek alınan klonlarda**, bu nodlardan kök uzaması daha hızlı olur.

+ Her seferinde bitkinin %30'undan fazla yaprak, dal budaması yapmayın.

+ Mutlaka steril, keskin makas, tercihan sıfır jilet kullanarak kesmenizi öneririm.

+ Kestiğiniz dalları hemen suyun içine alın ki kökler hava çekerek ölüme mahkûm olmasın.

+ Her seferinde farklı alanlarından klon alarak, anne bitkinin diğer kısımlarının gelişmeye devam etmesini sağlayabilirsiniz.

+ "*Ufak klonlarda tamam ama en azından bir 15-20 cm uzunluğa gelene kadar birkaç gün daha beklemeniz daha sağlıklı olur*."- Boogie

+ Anne bitkinin köklerine çok iyi bakın. Sakın aşırı sulamayın. Köklerin havasız kalmadığından emin olun.

+Malç (kuru ot, çürümüş yaprak vs) eklemeye devam ederek hem

ısıyı hem de nemi kontrol ederek, bitkiyi besleyecek yaşam döngüsünü sürdürmüş olursunuz.

+ Klon almadan 4-5 gün önce nitrojen beslemesini kesmenizi öneren usta yetiştiriciler var. Çünkü kalan nitrojeni kullanan bitkiden alınacak klonlar kök gelişimine ağırlık verecektir. Fazla nitrojen kök gelişimini yavaşlatan bir durum.

+ Daima ihtiyacınızdan fazla sayıda klon alın. Çünkü bu içlerinden ölümleri, köklenmeme durumunda kurtarıcınız olacaktır.

+ Ticari yetiştiricilerin anneler ve klonlar için ayrı bir alana, gelişme odasına ve çiçeklenme odalarına ihtiyaçları vardır. Bu odalardan 8 haftada bir hasat alındığını düşünürseniz, her bir çiçeklenme odasına 8 haftada bir yeni çiçekler alınacak demektir. Yani her 8 haftada 1 klonlar alınmış, köklenmiş ve gelişme odasında kendine gelmiş (yeterince büyümüş) olması gerekir. Bu hesabı "Usta Yetiştiriciler" sizin yerinize yapacaktır. Biz kaba hesabını yapalım;

1 çiçeklenme odanız olsun. Alanı 100m^2. m^2'ye 4/6 bitki olsun. 400 ila 600 bitki yapar. Her 8 haftada bir çiçeklenme tamamlanırsa, bu odaya her 8 haftada bir 400-600 klon (gelişme dönemini tamamlamış) girecek demektir. Yani tutacağınız anne sayısının bunu karşılaması gerekir. 50-60 l'lik saksılarda iyi bir kanopiye sahip anne bitkilerden her 2-3 haftada bir 100 klon rahatlıkla alınabilir.

İhtiyaç Duyacağınız Malzemeler

- Bir kutu jilet. (Her bir annede yenileyin.) Kullandığınız jileti diğer bitkilerde kullanmayın. Birinde olan sorunu diğer klonlara bulaştırmazsınız.
- Steril eldiven kullanın veya elinizi çok iyi yıkayın.
- Klon jeli veya tozu. Yoksa bal (hakiki), gerçek (Çin işi değil) tarçın tozu, aloe vera veya söğüt ağacı çayını da deneyebilirsiniz. Klon hormonu kadar etkili olmasa da yine de klonlarınızı steril tutacaktır.
- Eğer kapalı tesislerde veya serada yetiştirecekseniz, tohumu ya da klonu direkt nihai saksına veya yetiştirme yatağında filizlendirebilirsiniz.
- Bütün çalışma alanını ve aletlerinizi %10 çamaşır suyu, %90 su karışımı ile iyice temizleyerek steril hâle getirin.
- Köklendirici sünger, kaya yünü küpleri veya sünger "plug" hazır

tutun. Sünger, kaya yünü veya plugları 15 dakika kaynatın. Daha sonra ph 6 su da birkaç saat bekletin.

- Klon domu (otomatik aeroponik, hydroponik veya elle spreyleyeceğiniz). Yoksa nemi %90 seviyelerinde tutabileceğiniz bir mekanizma ve gölge bir yere ihtiyacınız olacak.

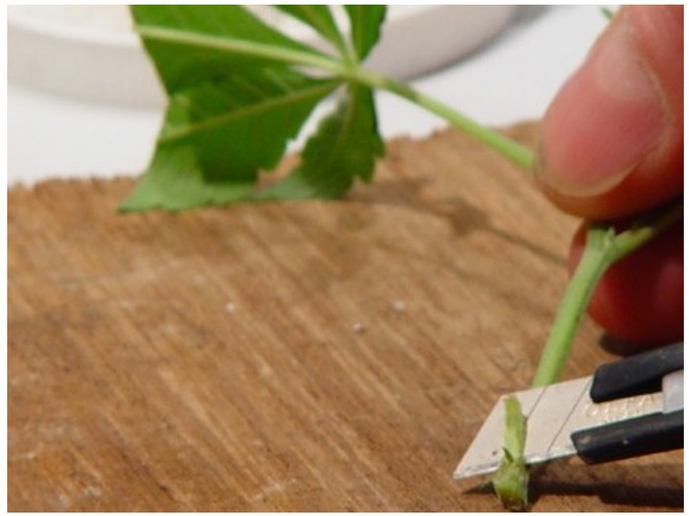


Boyu 15-20 cm'ye ulaşmış dallardan 2-3 set yapraklı bir gövde kesin. En üst set hariç bütün yaprakları temizleyin.

Sadece üst kanopi dallarını ve yapraklarını bırak, yan dalları jiletle kes.



"Özellikle süper-crop yaptığın ve artık iyilemiş yumrunun aşağısından 45 dereceyle kesin" (Boogie).



Alttan 2-3 cm'lik kısmı dikkatlice soyun.



Üstte kalan yaprakların yarısını kesin ki enerjisini kök büyütmeye harcasın.