

MERKEZİ SINİR SİSTEMİ STİMÜLANLARI

KHAT

- * ***Catha edulis*** (Celastraceae) bitkisinin yapraklarıdır.
- *Çalı veya küçük ağaçlardır.
- *Güneybatı Arabistan'da ve Yemen'de Doğal olarak yetişir ve kültürü yapılmaktadır.
- *Bu bitki çiğnenmek suretiyle halk arasında kullanılmaktadır.
- *Stimülan etkisinden dolayı depresyona, açlık ve yorgunluğa karşı kullanılır.

KHAT

- ◆ Khat yapraklarındaki major bileşik **KATİNON** olup hem kimyasal yapı hem de farmakolojik etki bakımından amfetamine benzemektedir.

KHAT

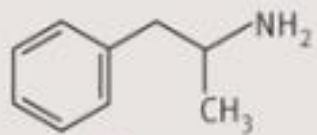
- ◆ WHO tarafından suistimal edilen droglar arasında kabul edilir.
- ◆ Bu bitkiyi çiğneyenlerde ağız boşluğunda karsinoma insidansından söz edilmektedir.

KHAT

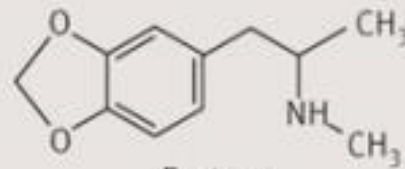
- ◆ Uzun süreli kullanımında mani hali, uykusuzluk ve hipertansiyona neden olmaktadır.
- ◆ Her ne kadar kullananlarda alışkanlık ve bağımlılık yapmadığı söylene de eksikliğinde uyku hali ve kabus görme tabloları ile karşılaşmaktadır.

KHAT

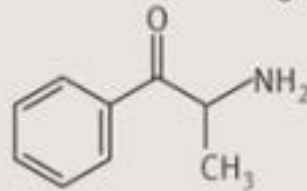
- ◆ Katinon'un türevidir olan **METKATİNON**, katinondan farklı olarak terminal "N" grubunda 1 H yerine $-CH_3$ grubu taşımaktadır. Amfetamine benzer şekilde ve kuvvetli alışkanlık yapar.
- ◆ **METKATİNON.HCl** tuzu beyinde dopaminerjik merkezden DOPAMİN salınmasını artırır. Böylece de iştahı baskılamaktadır.



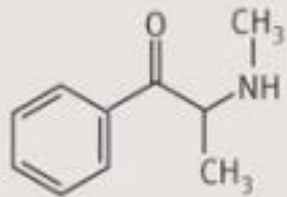
Amfetamin



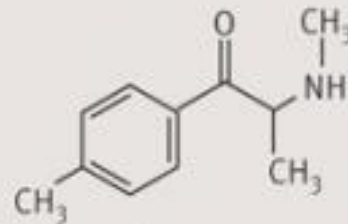
Ecstasy



Katinon



Efedron (metkatinon)



Mefedron (4-metylmekatinon)

KHAT

- ◆ **Metkatinon** da legal yoldan kullanılmasına izin verilmeyen bir bileşiktir.
- ◆ Hazırlanan toz numune illegal olarak kağıt paket, vial veya plastik torbalarda daha ziyade burundan çekme, IV enjeksiyon halinde veya sigara gibi içilerek kullanılmaktadır.
- ◆ 2-6 gün gibi kısa sürede kolay ve çabuk alışkanlık yapar.

KHAT

- ◆ Psikomotor stimölan etkisinden dolayı enerji artışı sağlar.
- ◆ Baş ve vücuda kan hücumu olur, zihin çalışması artar, öfori oluşturur, insanın kendine olan güvenini artırır.
- ◆ Bunların yanısıra paranoya, hallüsinasyon, anksiyete, tremor, uykusuzluk, beslenme yetersizliği, kilo kaybı, mide ağrısı, dehidratasyon ve burun kanamalarına neden olur.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ Güney Amerika'nın tropik ve subtropik bölgelerinde yetişen 5-6 m yükseklikteki *Erythroxylum coca* (Sterculiaceae) bitkisinin yapraklarıdır.
- ◆ Başlıca 3 varyetesinden drog elde edilir:
- ◆ *E.coca var.bolivianum* (Peru ve Bolivya'da yüksek yerlerde yetişir)--- Bolivya koka yaprağı adı verilir.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ *E.coca var.spruceanum* (Peru'da ovada yetişir)---Peru koka yaprağı adı verilir.
- ◆ *E.coca var.novagranatensis*---Java koka yaprağı adı verilir.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ Etken madde olarak yapraklarda %0.5-2 oranında alkaloid taşır.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ Alkaloitlerin büyük bir kısmını psödotropanol türevi olan **KOKAİN** oluşturur.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ Peru ve Bolivya yerlileri çok eski zamanlardan beri bu yaprakları açlık ve yorgunluğa karşı çiğneyerek kullanmışlardır.
- ◆ Koka yapraklarıyla olan alışkanlığa "**KOKAİZM**" adı verilir.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ Kokain daha çok klorhidrat tuzu halinde kullanılır. Lokal anestezik etki göstermektedir.
- ◆ Kokain alışkanlığına “**KOKAİNOMANİ**” adı verilir.
- ◆ Latin Amerika ülkeleri ve A.B.D.’de IV ve cilt altı enjeksiyonu veya enfiye şeklinde kullanılır.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ Kullananlarda önce öfori, sonra depresyon ve akut zehirlenme olarak görme bozukluğu ve halüsinasyon oluşur.

FOLIA COCAE VE KOKAİN

- ◆ **Kronik zehirlenmede; huzursuzluk, paranoya, şiddet hareketleri ve hallüsinasyonlar sıktır.**

HERBA EPHEDRAE

- ◆ *Ephedra sinica* (Ephedraceae),
- ◆ *E. equisetina*, *E. nebrodensis*.
- ◆ *Ephedra*'lar Asya ve Avrupa bitkileri olup, Avrupa türlerinden drog elde edilmez.

HERBA EPHEDRAE

- ◆ *Ephedra* çok eskiden beri Çin, Hindistan ve İspanya'da bilinen ve tedavide kullanılan bir bitkidir. *Ephedra* cinsinin çeşitli türleri, içerdiği efedrin ve psödoefedrin alkaloidleri nedeniyle özellikle Uzakdoğu'da 5000 yıldan beri " **Ma- Huang**" yöresel adıyla tanınmaktadır.

HERBA EPHEDRAE

- ◆ *Ephedra* generu Türkiye'de 3 tür ile temsil edilmektedir:
 - ◆ *E. major* Host
 - ◆ *E. campylopoda* C.A. Mey.
 - ◆ *E. distachya* L.

HERBA EPHEDRAE

- ◆ *Ephedra* türleri % 0.5-2 kadar alkaloid taşımaktadır. Bu alkaloidler arasında en çok bilinenleri **EFEDRİN**, **PSÖDOEFEDRİN**, **METİL EFEDRİN** ve **NOREFEDRİN** adı verilen protoalkaloitlerdir.

HERBA EPHEDRAE

- ◆ **Efedrin, astım tedavisinde kullanılır, hipertansiftir.**
- ◆ **Vazokonstrüktör etkisi nedeniyle % 1-2'lik çözeltileri burun damlası olarak kullanılır.**

HERBA EPHEDRAE

- ◆ Oral yolla kullanılan efedrin aynı zamanda vücuttaki fazla kiloları atmak üzere suistimal edilen bir ilaçtır.
- ◆ Yaptığı santral stimülasyonla oksijen tüketimini ve metabolizma hızını artırır.
- ◆ Fazla kiloların atılmasını sağladığı ve kullanan kişiye güç verdiği inancıyla çoğu zaman bitkisel drogların ve beslenme desteği olarak kullanılan preparatların bileşimlerinde yer alır

HERBA EPHEDRAE

- ◆ **Efedrin kardiyovasküler sistem ve santral sinir sistemi üzerinde ciddi etkileri olan bir ilaç olduğundan, ülkemize ithal edilen beslenme desteği niteliğindeki preparatların efedrin içerikleri bakımından sıkı bir şekilde denetlenmesi gerekir.**

SEMEN COFFEA

- ◆ *Coffea arabica* ve *Coffea canefora* (Rubiaceae) bitkilerinin çeşitli varyetelerinden elde edilen bir tohumdur.
- ◆ 8-10 m boydaki *C.arabica* ağacının bilhassa 3 varyetesi ekilmektedir.
- ◆ *C.arabica var.typica*---Brezilya'da yetiştirilir
- ◆ *C.arabica var.mocca*---Arabistan ve Hindistan'da kültürü yapılır (Yemen kahvesi)
- ◆ *C.arabica var.maragoype*---Güney Amerika'da yetiştirilir

SEMEN COFFEAE

- ◆ *Coffea canefora var. robusta*---
Afrika'da kültüürü yapılan bir bitkidir.

SEMEN COFFEA

- ◆ Kahve içinde %1-2.5 **KAFEİN** bulunur.
- ◆ Kafein MSS'ni her düzeyde stimüle eden hafif bir uyarıcıdır, kalp ve kardiyovasküler sistemi de stimüle eder.
- ◆ Yapıca kafeine benzeyen **TEOFİLİN** de bu özellikleri taşır

FOLIA THEAE

- ◆ ***Thea sinensis* (*Camelia sinensis*)** bitkisinin dal uçlarındaki yapraklarıdır.
- ◆ Bitkinin vatanı Hindistan'ın kuzeyi, Çin'in de güney kısımlarıdır.
- ◆ Bir çok ülkede kültürü yapılmakta olup ülkemizde de Rize bölgesinde ekimi yapılmaktadır.

FOLIA THEAE

- ◆ Bitkinin kullanılan kısmı tepe tomurcuğu ile bunun altındaki iki yapraktır.
- ◆ Siyah ve yeşil çay olmak üzere iki tip çay elde edilir.
- ◆ Siyah çay eldesi için toplanan yapraklar raflara serilerek soldurulur. Sonra makinelerde bükülerek hücre çeperlerinin kısmen parçalanması sağlanır.

FOLIA THEAE

- ◆ Soldurulmuş ve bükülmüş çaylar nemli bir odada fermantasyona bırakılır.
- ◆ Sonra fırınlarda kurutulur ve kalitelerine göre ayrılıp ambalajlanır.
- ◆ 1 kg taze yapraktan---220g çay e.e.

FOLIA THEAE

- ◆ Yeşil çay fermante edilmeden hazırlanır.
- ◆ Toplanan yapraklar ya direkt kavrulur ya da 80-90⁰C'ye ısıtılmış su buharına tutulduktan sonra makinelerde kıvrılarak kalitelerine göre ayrılır ve paketlenir.

FOLIA THEAE

- ◆ Çay yapraklarında %1.5-4 arasında **KAFEİN**, az miktarda da **teofilin** ve **teobromin** vardır.
- ◆ Çay da kafeinden dolayı MSS stimülanı etkisi göstermektedir.

SEMEN STRYCHNI, KARGABÜKEN

- ◆ *Strychnos nux vomica* (Loganiaceae)
- ◆ *S.ignatii* bitkilerininin tohumlarıdır.
- ◆ Güney Asya ve Avustralya'da doğal olarak yetişen 10-12 m yükseklikteki ağaçlardır.
- ◆ Tohumları 2-2.5 cm çapta disk biçimindedir.
- ◆ Tohumun endospermasında %2-5 alkaloid içerir.

SEMEN STRYCHNI, KARGABÜKEN

- ◆ En önemli alkaloidleri **STRİKNİN** ve **BRUSİN**'dir.
- ◆ Uyku ilacı ile olan zehirlenmelerde ve narkozların açılmasında kullanılmıştır.
- ◆ Ancak toksiktir.

ANAMIRTA COCCULUS

- ◆ Menispermaceae familyasına ait bir bitki olup kurutulmuş meyvelerinde **PİKROTOKSİN** bulunur.
- ◆ Pikrotoksin de hem MSS hem de solunum sistemi stimülanıdır.
- ◆ Bu bitki Güneydoğu Asya'da doğal olarak yetişen bir bitkidir.

ANAMIRTA COCCULUS

- ◆ Yüksek dozlarda alınan barbitürat ve morfin antidotudur, ancak günümüzde tedavi amacıyla nadiren kullanılır.

MATE (PARAGUAY ÇAYI)

- ◆ *Ilex paraguariensis* (Aquifoliaceae) bitkisinin yapraklarıdır.
- ◆ %2 **KAFEİN** taşır.
- ◆ Güney Amerika'da çay gibi içilerek tüketilir.
- ◆ Kafeinden dolayı MSS stimülanıdır.
- ◆ Yüksek dozlarda laksatif veya puragatiftir.
- ◆ Aynı zamanda diaforetik ve diüretik etkileri de vardır.

PASTA GUARANA

- ◆ *Paulinia cupana* (Sapindaceae) bitkisinin tohumları kul.
- ◆ Amazon'da yetişir.
- ◆ Tohumlar kavrulularak testa çıkarılır, toz edilir, nişasta eklenir, suyla hamur yapılarak silindir şekli verilir, kurutulur.
- ◆ %2.5-5 kafein taşır
- ◆ Kafein bakımından en zengin drog olup kahve gibi içilir.

SEMEN CACAO

- ◆ *Theobroma cacao* (Sterculiaceae) bitkisinin tohumlarıdır.
- ◆ Orta ve Güney Amerika, Batı Afrika'da yetişir.
- ◆ Güney Asya'da üretimi yapılır.
- ◆ Dal ve gövdeden çıkan büyük meyveleri (25 cm) var
- ◆ Tohumları oval şekilli ve 1-2 cm boydadır.
- ◆ Tohumlar çıkarılıp, 3-5 gün fermantasyona bırakılır, sonra kavrulur. Böylece koku ve lezzet kazanır.

SEMEN CACAO

- ◆ % 1-3 **teobromin**
- ◆ % 0.2 **kafein**
- ◆ % 45-50 **sabit yağ** taşır.
- ◆ Sabit yağından dolayı tohumlar sıkılarak kakao yağı elde edilir.
- ◆ Posası kakao tozu olarak kullanılır.
- ◆ Kafein ve teobromin SSS stimülanıdır.