

# AFRODİZYAK BİTKİLER

## ***Cinsel İstek***

- Bu fizyolojik içgüdü türlerin devamı için elzem olup, insani eylemlerin ana nedenlerinden biridir.

- Cinsel işlev ilerleyen yaşla bağı doğa olarak azalmakla birlikte;

- Depresyon
- Diyabet
- Parapleji (omurilik felci)

gibi sağık sorunlarından

- sedatifler
- trankilizanlar
- hipnotikler
- antiandrojenikler
- antihipertansifler

vb. ilaç kullanımından etkilenmektedir

# Erkeklerde Cinsel Fonksiyon Bozuklukları

- Yaşlanan erkekte en sık görülen cinsel işlev bozukluğu cinsel arzunun olmaması ve erektil sorunlardır.
  - Yaşlanmanın sonucu olarak meydana gelen hormonal değişikliklere
  - Geç başlayan hipogonadizm (late-onset hypogonadizm)
  - Nörolojik ve vasküler hastalıklar gibi altta yatan sebeplere bağlıdır

# Erektel Disfonksiyon

## ED Tedavisinde Oral Aktif Ajanlar

- PDE5 (siklik guanosin monofosfat (cGMP)-spesifik fosfodiesteraz tip 5 (PDE5)) inhibitörleri ED tedavisinde yeni bir dönem açmıştır ve %70–80 civarındaki yüksek cevap oranları ile ilk basamak tedavi ajanları olarak kabul edilmektedir.

# Erektel Disfonksiyon

## ED Tedavisinde Oral Aktif Ajanlar

Yüksek etkinlik ve tolerabiliteye rağmen PDE5 inhibitörleri kullanan hastaların %20-30'unun tedaviden fayda görememesi yeni alternatiflere yönelme gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

# Erkek Cinsel Fonksiyon Bozukluklarında Kullanılan Güncel Bitkiler

***Panax ginseng* C.A.Meyer**– Kore Ginsengi

***Tribulus terrestris* L.**– Demirdiken

***Pausinystalia yohimbe* (K.Schum.) ex pierre**– Yohimbin

***Epimedium* sp. L.**– Teke otu, Horny Goat Weed

***Eurycoma longifolia* Jack.** – Tongkat Ali

***Lepidium meyenii* Walp.**– Maca

***Turnera diffusa* Willd. ex Schult.**– Damiana

***Ferula* sp. L.**– Çakşır

# *Panax ginseng*

- **Fam:** Araliaceae
  - *Panax ginseng* (Kore Ginsengi)
  - *Panax quinquefolium* (Amerikan Ginsengi)

Ginseng;

*Panax ginseng* (Araliaceae) ve *Panax quinquefolium* (Araliaceae) isimli çok yıllık iki bitki türünün köküdür.

İki tür de geleneksel olarak adaptojen ve vücut fonksiyonlarını güçlendirici özelliklerinden ötürü yüzyıllardan beri kullanılmagelmiştir.

Değişik stres türlerine karşı insan vücudunun adapte olmasına yardımcı olmakta ve yaygın biçimde cinsel performansı artırmak amacıyla kullanılmaktadır



# *Panax ginseng*

- İki türün de en önemli biyoaktif bileşenleri ginseng saponinleridir (Ginsenositler).
  - **Rb1, Re** ve Rd *P. quinquefolium*'da
  - **Rg1, Rb2** ve Rc *P. ginseng*'te daha yüksek miktarda bulunmaktadır.
    - İki tür de genel olarak tonik ve adaptojen özelliktedir.

## *Panax ginseng*

- Ginsengin erektil disfonksiyon tedavisindeki etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla 25-70 yaşlarında 90 hasta ile klinik bir çalışma yapılmıştır. 3x600mg/gün kırmızı Kore ginsengi alan grupta libido ve hastaların cinsel tatmininde plasebo alan gruba göre belirgin şekilde düzelme gözlenmiştir.
- Erektile disfonksiyonlu hastalarda Ginseng tedavisi alanların %60'ı fayda görmüştür. Bu çalışmada ginseng kullanımından ötürü bir yan etki bildirilmemiştir.

# *Panax ginseng*

- *Doz ve Yan etkiler:*
  - Uzun süreli ginseng kullanımı ile ilgili ciddi bir yan etki bildirilmemiştir.
  - Erektile disfonksiyon için önerilen dozu:
    - 3 x 600 mg / gün toz kök ekstresi

# *Tribulus terrestris*

(Demir dikenini, oban ökerten)

**Fam:** Zygophyllaceae

Dünyada ve ölkemizde yaygın olarak yetişen çok yıllık sürünöcö bir bitkidir. *Tribulus terrestris* (TT) Ayurveda ve in tıbbında meyvelerinden afrodisyak olarak.

Afrodisyak özellikler bitkide bulunan protodiossin (PTN) isimli steroidal saponinden ileri gelmektedir.

# *Tribulus terrestris*

(Demir dikenini)

- Normal ve hadım sıçanlar üzerinde yapılan çalışmada 5 mg/kg TT ekstresi (%45 PTN içeren) verilen hem normal hem de hadım sıçanlarda binme ve intromisyon sıklığı kontrol grubuna göre artış göstermiş tir. Aynı etkiler 10 mg/kg testosteron ile de gözlenmiştir.

# *Tribulus terrestris*

(Demir dikenini)

## • Libilov®

- 250 mg TT (%45 Protodiossin)
- 20 mg Ginkgo ekstresi
- 250 mg L-arjini
- İdiyopatik oligazospermili, yaşları 25 ile 40 arasında değişen 15 erkek 3x2 tablet/gün dozda Libilov® ile 60 gün boyunca tedavi edilmiştir.
- 60 gün sonunda sperm kalitesi ve sayısında artış gözlenmiştir.
- Tedaviyi alan hastaların %80'inde libido, ereksiyon, ejakülasyon ve orgazmın düzeldiği ve geliştiiği gözlenmiştir.

# Yohimbin

*Pausinystalia yohimbe* (Yohimbe, Cortex Yohimbe)

*Rauwolfia serpentina* (Snake root, Yılan Kökü)

Yohimbin ( $17\alpha$ -hidroksiyohimban- $16\alpha$ -karboksilik asit metilester) bir indol alkaloitidir. Yohimbin potent bir  $\alpha 2$ -reseptör antagonisti olup daha zayıf olarak  $\alpha 1$ -reseptör antagonistidir

Bu reseptörlerin blokajı, korporal vazodilatasyonu artırarak ereksiyonları geliştirebilmektedir.  $\alpha 2$ -reseptörler merkezi sinir sisteminde yaygın bir şekilde dağıldığından, yohimbinin etki göstereceğini düşünmek mantıklıdır. Klinik çalışmalar küçük sayıda hasta üzerinde yapılmıştır. Ancak eldeki veriler yohimbinin özellikle organik impotanza plaseboya göre daha yararlı olduğunu göstermektedir. Psikojenik ve erken arteriyojenik ED'da bir miktar etkili olduğu bildirilmiştir. Ancak gerçek etkinliği hakkında şüpheler yohimbinden bin kat etkili  $\alpha 2$ -reseptör antagonisti delaguaminin etkili olmadığının anlaşılması üzerine artmıştır

# Yohimbin

- Günde 3 kez 10 mg dozlarda alınabilen yohimbinin merkezi etkileri nedeniyle titreme, uykusuzluk, baş ağrısı, çarpıntı ve kan basıncında küçük artışlar gibi **yan etkiler** gözlenmiştir



# *Epimedium*

(Horny Goat Weed, Azgın teke otu)

**Fam:** Berberidaceae

*Epimedium* cinsi 52 türü bulunan çok yıllık, otsu bitkilerdir. Cinsin 15'ten fazla türünün yapraklarından elde edilen ekstreler 2000 yıldır Çin Tedavi Sisteminde tonik, afrodizyak ve anti-romatizmal olarak kullanıla gelmiştir

# *Epimedium*

(Horny Goat Weed, Azgın teke otu)

- *Epimedium* türlerinin *in vitro* ve *in vivo* testlerde genel enerjiyi, cinsel isteği ve sperm sayısını artırdığı saptanmıştır. *E. brevicornum* sulu yaprak ekstresi (Eb) Sprague-Dawley sıçanlara 300-1000 µg konsantrasyon aralığında intra-kavernozal yolla verilmiştir.

# *Epimedium*

(Horny Goat Weed, Azgın teke otu)

- *Epimedium* ekstralarının bu etkileri bitkinin yapraklarından elde edilen **ikariin** isimli **flavanol glikoziti** ile ilişkilendirilmektedir
- İkariin tavşan korpus kavernozumlarında düz kas gevşetici etkisi ( $IC_{50}$ :  $4 \times 10^{-4}$  mol/L) tespit edilmiştir

# *Epimedium*

(Horny Goat Weed, Azgın teke otu)

- İkariin ve ikariinden sentezlenmiş 5 yeni türev sildenafille karşılaştırmalı olarak PDE-5 inhibitör etkileri açısından değerlendirilmiştir. Bu türevlerden 3,7-Bis(2-hidroksietil)ikaritin isimli bileşik PDE-5A1 üzerinde ikariine göre 80 kere yüksek sildenafil ile ise eşit inhibitör etki göstermiştir. Ayrıca bu maddenin PDE-5A1 selektivitesi yapılan testlerde sildenafilden daha yüksek çıkmıştır (Dell'Agli ve ark., 2008).

## *Epimedium*

(Horny Goat Weed, Azgın teke otu)

- Çinde 2000 yıldan bu yana başta afrodisyak etkilerinden ötürü kullanılıyor olsa da *Epimedium* ve ikariin üzerinde etkinlik ve güvenilirlik değerlendirmeleri henüz yoktur. Herba Epimedii LD<sub>50</sub> değerinin 80g/kg'dan yüksek olduğu bildirilmiştir

# *Eurycoma longifolia*

(Tongkat Ali)

**Fam:** Simaroubaceae

Malezya, Endonezya ve Vietnam gibi Güney-doğu Asya ülkelerinde çok popüler tropik bir ağaçtır. Büklümlü kökleri nedeniyle yetiştiği bölgede yürüyen sopa anlamına gelen **tongkat ali** ismi verilmiştir. Bitkinin kökleri geleneksel olarak erkeklerde testosteron seviyesini yükseltmek için kullanılmıştır. **Tongkat Ali** yapraklarını dökmeyen ve yavaş büyüyen bir ağaçtır. Tek bir bitkiden yaklaşık 70–100 mm çapında kök çıkarmak tahmini 8–10 saat gerektirmektedir.

# *Eurycoma longifolia*

(Tongkat Ali)



# *Eurycoma longifolia*

(Tongkat Ali)

- Tongkat Ali özellikle köklerinden dolayı geniş bir kimyasal kompozisyona sahiptir. Bunlardan bazıları; ksantin-6-on alkaloidleri, karbolin alkaloidleri, kuassinoitler[eurycomanone (örükamanon)], triterpen saponinlerdir. Standardizasyon içerdiği glikosaponinler (%35-45) ya da örükamanon (>%2) üzerinden yapılır. Etkiden sorumlu bileşik/bileşikler tam olarak ortaya konmamıştır.



# *Eurycoma longifolia*

(Tongkat Ali)

- *Eurycoma longifolia* ile ilgili yapılan ilk hayvan çalışmaları koklerden hazırlanan sulu ekstreden hazırlanan *n*-butanol fraksiyonunun erkek sıçanlarda cinsel yönelimi doza bağlı olarak artırdığını göstermiştir.
- Orta yaşlı sıçanlar üzerinde yapılan 12 haftalık bir çalışmada 0,5 mg/kg dozunda Tongkat Ali kök ekstrelerinin (kloroform, metanol, su ve *n*-butanol) sıçanların tereddüt süreleri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Tüm ekstreler kontrol grubuna göre anlamlı biçimde etkili olmuştur. Bu çalışmada intromisyon ve ejakülasyon ile ilgili bir test uygulanmadığından ED ile ilgili bir aktiviteden bahsedilmemektedir.
- Takip eden çalışmalarda sıçan serumlarında testosteron seviyesini artırdığına ilişkin sonuçlar elde edilmiştir.

# *Eurycoma longifolia*

(Tongkat Ali)

- *Eurycoma longifolia*'nın etkinlik ve güvenilirliği konusunda klinik olarak yeterli kanıt bulunmamaktadır

# *Lepidium meyenii*

(Maca)

**Fam:** Brassicaceae

Turpgillerden Maca Andlar'da yetişen bir bitkidir. Maca kökleri yüzyıllardan beri Andlar'da hem insan hem de hayvanlarda cinsel güç artırmak için kullanılmıştır.

Maca iki yıllık otsu bir bitki olup toprak altı kısımlarından besleyici özelliklerinden ötürü fazlaca faydalanılmaktadır.

# *Lepidium meyenii*

(Maca)

- Maca kökleri kimyasal olarak birçok aktif bileşen içermesine rağmen cinsel güç artırıcı etkisinden sorumlu bileşik henüz tespit edilememiştir.
- Bununla birlikte lipofilik *L. meyenii* ekstralarının daha aktif olduğu tespit edilmiştir. Lipofilik ekstre bir çoklu doymuş-yağ asidi olan makaen ve bunun amitleri olan makamitleri içermektedir. Ayrıca fitosterol ve fitoöstrojenler de içermektedir.

# *Lepidium meyenii*

(Maca)

- *In vivo* alışmalarda farklı *L. meyenii* ekstrelerinin (hekzan, metanol, kloroform) sıçanlarda cinsel performansı belli oranlarda artırdığı tespit edilmiştir. Bu ekstrelerin içinde en aktifi hekzan ekstresi olarak bulunmuştur.
- Oral olarak lipofilik Maca ekstresi verilen fare ve sıçanlarda afrodisyak etki gözlenmiş ancak etki mekanizmasına yönelik bir çalışma yapılmamıştır.

# *Lepidium meyenii*

(Maca)

- Çift-körlü plasebo kontrollü klinik bir çalışmada 21-56 yaşlarında 57 sağlıklı erkeğe 12 hafta boyunca oral yolla *L. meyenii* kök ekstresi içeren tabletler verilmiştir.
  - **1.grup:** 3x1,5g/gün
  - **2.grup:** 3x3g/gün
  - **3.grup:** 3xplasebo/gün
- Cinsel arzu skorları 4.-8.-12. haftalarda tutulmuştur.
- 8-12 haftalık zaman diliminde Maca kullanan erkeklerde cinsel arzuda anlamlı olarak artış olduğu tespit edilmiştir.
- Bununla birlikte bu etkinin psikolojik durum, serum testosteron ya da östrojen seviyesi ile ilişkili olmadığı bildirilmiştir.

# *Lepidium meyenii*

(Maca)

- *L. meyenii* üzerine yapılan klinik çalışmalarda herhangi bir yan etkiye rastlanmamıştır. Ancak bitki hakkında daha fazla ve ayrıntılı çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

# *Turnera diffusa*

(Damiana)

**Fam:** Turneraceae/Passifloraceae

*Turnera diffusa*, (Syn: *Turnera aphrodisiaca*) Brezilyada damiana olarak bilinen, tonik ve afrodisyak olarak dünya çapında üne sahip bir türdür. *Turnera* yapraklarının yaygın kullanımı antik çağlara dayanmaktadır. Bitkinin ünü ve geniş tıbbi kullanım alanına rağmen farmakolojik özellikleri üzerinde yapılan çalışma sayısı düşüktür



# *Turnera diffusa*

(Damiana)

- %30 alkol ile hazırlanan *T. diffusa* yaprak ekstresinin impotent sıçanlarda oral yolla 1 ml/kg dozda cinsel aktiviteyi artırdığı bildirilmiştir. Ekstre cinsel impotent sıçanlarda birleşme isteğini ve başarılı ejakülasyonların sayısını artırmıştır. Yine aynı çalışmada aynı *T. Diffusa* ekstresi başka bir Güney Amerika bitkisi olan *Pfaffia paniculata* kök ekstresi ile kombine olarak denenmiş (her ekstreden 0,5 ml/kg olacak şekilde) ve deney sonucunda bu karışımın daha aktif olduğu tespit edilmiştir

# *Turnera diffusa*

(Damiana)

- Bitki üzerinde fitokimyasal araştırmalar bulunmasına rağmen afrodisyak ya da anti-ED etkisi ile ilişkilendirilebilecek bir veri henüz ortaya çıkmamıştır.

# *Ferula* sp.

(Çakşır)

**Fam:** Apiaceae

- Dünya üzerinde 150 ölkemizde de 20 kadar *türü* yetişmekte ve “çakşır” ya da “çakşır otu” adıyla bilinmektedir.
- Çok yıllık bitkilerdir. Gövde uzunluğu türüne göre 1 ila 5 metre arasında değişmektedir. Kökler kalın ve odunlaşmıştır.

# *Ferula sp.*

(Çakşır)

- Bitki yetiştiği Orta Doğu ülkelerinde ve ülkemizde halk tarafından hem kadın hem de erkeklerde afrodisyak olarak kullanılmaktadır
- Bilimsel çalışmalarda bu durumu destekleyen kanıtlar ortaya konmuştur.
- Dikkatler Çakşırın üzerindedir.

# *Ferula* sp.

(Çakşır)

## • Fitokimya

### • Dukaen-tipi seskiterpen alkol esterleri:

- *Ferula* cinsine ait birçok türde bulunurlar
- *In vivo* deneylerde fertilite artırıcı etki göstermişlerdir.

ferutanol

ferutin (ferutanol *p*-hidroksibenzoat) % 2,5

teferdin (ferutanol benzoat) % 1,88

teferin (ferutanol vanillat)

epoksiferutanol benzoat

başlıca dukaen-esterleridir.

# *Ferula* sp.

(Çakşır)

## Ferutin:

- Ferula hermonis köklerinde majör dukaen-esteridir (%2,5),
- Her iki östrojen reseptörü (ER $\alpha$  ve ER $\beta$ ) için agonist etkili potent bir fitoöstrojendir

# *Ferula* sp.

(Çakşır)

- Üzerinde anti-fertilite çalışması bulunan ve öne çıkan *Ferula* türleri:
  - *F. hermonis*
  - *F. asa-foedita*
  - *F. elaeochytris* (Hatay)
  - *F. communis* (Ege/İzmir/Selçuk).

# *Ferula sp.*

(Çakşır)

- Yapılan biyolojik aktivite ve güvenilirlik çalışmalarında kök ve tohuma ait etanol ekstreleri ya da tohum sabit yağlarının aktif olduğu tespit edilmiş, hayvan deneylerinde ise libido artışı ve anti-ED etkinlik gözlenmiştir.
- Hazırlanan ekstrenin polaritesi düştüğünde ve kullanım süresi 4 haftayı geçtiğinde etkinin tersine dönebildiği bildirilmiştir.
- *Ferula assa-foedita* tohum (etanol) ve kök (%50) ekstrelerinden hazırlanan bir preparasyon azospermili hastalara verilmiş ve sperm sayısında 2 ay içinde %17-60 oranında bir artış gözlenmiştir.



# *Ferula* sp.

(Çakşır)

- Median eminens (ME), bazal hipotalamusta bulunan bir yapıdır. Sıçan ME'i akut östradiol maruziyetine NO salınmasıyla cevap vermektedir. *Ferula hermonis* köklerinden izole edilen ferutinin, östrojen reseptörleri üzerindeki agonist etkileri nedeniyle, Sprague-Dawley sıçanlarından alınan ME parçacıklarına uygulanmış ve NO sentaz stimülasyonu incelenmiştir. Sonuçlar şunu göstermektedir ki; ferutinin sıçan ME'inde NO sentaz aktivitesini, 100 µg/ml konsantrasyonda, %49 oranında artırmıştır. Fitoöstrojen tarafından indüklenen NO salımı ve takiben GnRH stimülasyonunun, ferutinin için daha önceden bildirilen afrodisyak ve anti-seksüel impotans aktivitelerinden sorumlu olabileceği düşünülmektedir

# *Ferula sp.*

(Çakşır)

- Ferutinin, teferdin ve teferin impotent ve potent erkek sıçanlara
  - 2.5 mg/kg oral dozda akut olarak
  - 0,25 mg/kgx 10gün oral dozda subkronik olarak verilmiştir.

Sadece ferutinin impotent ve potent sıçanlarda akut uygulamada biniş ve intromisyon gecikme sürelerini belirgin olarak düşürmüştür.

Subkronik uygulamada ise Ferutinin potent sıçanlarda testosteron seviyelerini düşürmüş, biniş gecikme süresini de artırmıştır. Diğer maddelerin ise hiçbir belirgin etkisi subkronik uygulamada gözlenmemiştir.

Bu farklılık östrojen reseptörünün ferutinine subkronik maruziyeti sonucu negatif feed-back mekanizmasının devreye girmesiyle ilişkilendirilmektedir.

# Sonuç ve Öneriler

- İncelenen bitkiler içinde *Panax ginseng*;
  - *In vitro*, *in vivo* ve klinik daha fazla çalışmaya
  - Cinsel fonksiyon üzerinde hem merkezi hem de periferik sürekli pozitif etkilere
  - Doz ve yan (düşük) etki bilgisine  
sahip olması
  - Yüzyıllardan gelen geleneksel tedavi sistemlerinde yer alması  
Nedeniyle öne çıkmaktadır.

## Sonuç ve Öneriler

# Neden Bitkiler ?

- Genel olarak anlatılan bitkilerin hemen tamamı aynı anda farklı cinsel şikayetlerin çözümü olabilecekleri konusunda bize kanıtlar sunmaktadır.

## Sonuç ve Öneriler

# Neden Bitkiler ?

- Afrodizyak bitkilerin aynı zamanda insan sağlığı açısından çeşitli faydaları vardır. Örneğin Ginseng cinsel gücü artırırken insan vücudunda meydana gelebilecek birçok problemin (bağışıklık sist. güçlendirme, anti-diyabetik, antikanser, antioksidan vb.) önlemi/tedavisidir.

- *Tribulus terrestris*
- *Ferula* sp.
- *Epimedium*

Ülkemizde doğal olarak yetişmektedir.