

Reçineler

Reçine; bitkilerde fizyolojik olaylar sonucu, veya patolojik bir etkenle meydana gelen, genellikle şizogen ve şizolizigen salgı ceplerinde oluşan metabolizma ürünleridir.

Reçineler; amorf ve kompleks kimyasal yapıda ürünlerdir. (diterpenler, triterpenler ve politerpenler sınıfından bileşikleri kompleks yapı halinde taşırlar)

Fiziksel özellikleri; genellikle sert, saydam, yarı-saydam, ısıtılınca yumuşarlar.

Suda çözünmez ve subuharı ile sürüklenmezler. Bazılarında suda çözünen bileşikler bulunabilir.

Petrol eterinde çözünmez , alkol, kloroform, eter gibi organik çözücülerde çözünürler.

■ Reçineler;

-Reçine asitleri: Diterpen ve Triterpen yapıdadır. Bitkide serbest veya ester halde bulunabilir. Alkali, çözeltilerde çözünürler.

Diterpenik reçine asitleri; 20 C'lu (Reten/Pimantren)

Abietik asit, levopimarik asit, dekstropimarik asit

Triterpenik reçine asitleri; β -amiren türevi 30 C'lu

4,17/20. konumlarda –COOH grubu taşır(Siarezinolik asit)

-Reçine alkolleri

-Rezinol(Monomer maddeler) (triterpen veya aromatik)

β -amirenol, propilbenzen, bispropilbenzen, kumarin, tetrahidronaftalen Ör: Benzorezinol(Benzoe) ve storezinol(Sığla)

-Rezinotannoller; (polimer maddelerdir), aromatik ve hidroksilli bileşiklerin kondansasyonu sonucu oluşular (Tanenlere benzer reaksiyon verirler), Demir tuzları ile çökerler, bileşimleri tam belli değil(Perurezinotannol (Peru balzamu)ve sumarezinotannol, siarezinotannol (Benzoe)

Reçine esterleri; rezinol ve rezinotannollerin bitkide bulunan çeşitli organik asitlerle meydana getirdiği esterlerdir. (Benzoik asit, benzoilasetik asit, salisilik asit, sinnamik asit, ferulik asit, umbellik asit ve kumarinik asit

-Rezenler ise politerpenik, nötral bileşiklerdir (yapıları tam belli değil). Tuz veya ester oluşturmazlar, alkalilerle hidroliz olmaz ve çözünmezler.

Reçineler ya doğal olarak elde edilir, ya da yaralama yoluyla (özel bıçakla kabuk sıyırma, çizgi açma, balyozla dövme, alevle yakma)

Farmasötik reçineler; genellikle alkolle ekstre edilir ve sonra su ilavesi ile reçine çöktürülür.

Ekstraksiyon için genellikle % 90'lık etanol kullanılır. Etanollü ekstre yoğunlaştırılır, veya alkollü çözeltiye su/ asitli su ilave edilerek reçine çöktürülür.

Eter ile ekstre elde edildikten sonra, eter uçurularak reçine elde edilir.

■ Reçineler bitkide tek başına bulunmazlar.

- OLEOREZİN (Reçine + UY)
- GOMREZİN (Reçine + Zamk)
- OLEOGOMREZİN (Reçine + UY + Zamk)
- BALSAM (Reçine + UY + Serbest Benzoik asit / Sınnamik asit)
- LAKTOREZİN (Reçine + Lateks)

Coniferae, Convolvulaceae, Leguminosae, Umbelliferae, Piperaceae, Berberidaceae, Pinaceae, Anacardiaceae familyalarında reçine taşıyan bitkiler çoktur.

- Bazı bitkilerde salgı kanalı başlangıçta yoktur. Patolojik bir olayla yaralanma sonucu oluşur (Myroxylon türleri)
- Bazı bitkilerde salgı kanalı doğal olarak var, ancak yaralanma ile kanalların sayısı artar ve çoğalır (Liquidambar orientalis)
- Reçineler bazen salgı kanalında değil tek tek hücreler veya salgı tüylerinde bulunabilir.

Convolvulaceae familyasında (salgı hücrelerinde)

Cannabis sativa (braktelerdeki salgı tüylerinde)

Aspidium filix mas rizomlarında (parankima dokusundaki hücreler arası boşluklarda bulunan iç salgı tüylerinde)

- Reçineler; doğal olarak hücre içerisinde var ise Sudan III reaktifıyla tanınır.

Reçinelerin özellikleri:(Farmakopelerde)

Su, organik solvanlar ve alkoldeki çözünürlük

Asitlik indeksi

Sabunlaşma indeksi

İyot indeksi

Reçineler; sıcakta yumuşayıp saydamlaştığı, daha fazla ısıtılınca da dekompoze olup gaz çıkışı olduğundan

Yumuşama noktası

Geçirgenlik noktası

Köpürme noktası tayin edilir.

Bazı reçinelerde özel renk reaksiyonları (Esrar için kullanılan Beam reak)

Ambra Flava, Kehribar

- *Pinus succinifer* (Pinaceae) ağaçlarının fosilleşmiş reçinesidir.
- Daha önceleri Baltık sahillerinde yetişen, ancak iklim değişmesiyle kaybolmuşlardır. Reçineler fosil olarak sahillerde bulunur. Sarımsı renkli ve hoş kokulu bir reçinedir.
- Suksoabietik asit (20 C'lu Reçine asiti)

- Rezenler + UY
- Stimulan ve antispazmodik olarak kullanılmış

Bugün süs eşyası yapımında kullanılıyor.

MASTIX, SAKIZ

Pictacia lentiscus var latifolia (Anacardiaceae) ağaçlarının reçinesidir. Sakız ağacı Ege ve Akdeniz bölgesinde yetişir. Ege adalarında bol miktarda rastlanır. Çeşme ve Trakya Bölgesinde vardır.

1-3 m yükseklikte; yapraklarını dökmez, yeşil-kırmızı çiçek açar. Gövde üzerine V şeklinde yarıklar açılarak ya da yan dallara dik-kısa çizgiler çizilerek reçine elde edilir. 1-2 saat içinde bu yerlerden reçine akar ve 2-3 hafta içinde sertleşir.

Sakızın bir kısmı yere düşer bir kısmı ağaç üstünde kalır. Ağaç üstünde kalan sakıza damla sakızı adı verilir(Eczacılıkta bu tercih edilir)

Dökülen sakızlar ise kiremitler kullanılarak toplanır.

Ülkemizde elde edilmemektedir. Yunanistanın sakız adası yılda 250.000 kg sakız ihraç etmektedir. Ülkemizde sakız elde etmek mümkündür. *Pictacia lentiscus var latifolia* kolaylıkla yetiştirilebilir.

Mastix; sarı renkli, küre veya damla şeklinde, sert, parlak, özel koku ve lezzette bir reçinedir. (% 1-2 UY taşır)

Reçine; Mastikodienik asit ve Oleanolik asit (Diterpenik Reçine asiti) + Rezenler + UY

Ağız antisepsisinde ve ağızda güzel koku bırakmak için kullanılır. Balgam söktürücü ve diş etlerini kuvvetlendirici

Parfümeride fiksator olarak yararlanılır.

FRUCTUS CUBEBAE, Kebabiye

Piper cubeba (Piperaceae) meyvalarıdır. Hindistan'ın doğusunda yetişir. Tırmanıcı bir bitkidir. 40-80 meyva bir salkım şeklinde bulunur. Yeşilken toplanır ve kurutulur. 0.5 cm çapta, küremsi, siyah, üzeri buruşuk bir meyvadır.

Meyvanın 6-8 mm boyunda bir uzantısı vardır. (Psödopedunkul adı verilir)

Fructus Cubebae; Reçine + UY taşır.

Reçinenin majör maddesi; Bispropil benzen türevi (Rezinol)Kübebin'dir. Kübebin; kuvvetli antiseptiktir; idrar yolları ve solunum sistemi antiseptiği olarak kullanılır. İştah açıcıdır. Ekspektoran olarak bazı şuruplar içinde yer alır.

RESINA PODOPHYLLI, Podofilin Reçinesi

- *Podophyllum peltatum* (Berberidaceae) reçinesidir.

Kuzey Amerika'nın doğu sahillerinde yetişen çok yıllık otsu bir bitkidir. Reçine rizomlardan ee

Rizomlar; 0.5-1 cm çapında, eklemli ve dallanmış.

Rizomlar toz edildikten sonra 90° lik etanolle tüketilir. Etanol yoğunlaştırılır, asitli su ilave edilerek reçine çöktürülür. 30 °C altında kurutulurarak drog ee

Amerikanın önemli bir bitkisidir. (Açık kahve ya da yeşilimsi sarı renkli, tahriş edici bir drogtur.)

Podophyllum % 3.5 – 6 reçine taşır. Bunun aktif bileşimini lignanlar oluşturur.

% 20 Podofillotoksin

% 10 α -Peltatin

% 5 β -Peltatin

Reçine müshil etkilidir,

Antimitotik ve tahriş edici etkilere sahiptir

Podophyllum emodi; Pakistan, Hindistan (Himalayalarda), Afganistan' da yetişir.

Reçine; % 11.4 - % 12 Podofillotoksin içerir. Etopozit; (4' demetilepipodofillotoksin etiliden β -D-glukopiranozit) Podofillotoksin'den elde edilen yarı sentetik oral ve parenteral kullanılan antineoplastik bir ilaçtır.

Tenipozit; daha çok Çocuk Akut lenfositik lösemisinde kullanılır.Etopozit/Tenipozit

50 mg/ 100 mg dozda parenteral olarak Kemoterapik kürler şeklinde kullanılır.

Topoizomeras II enzimini inhibe ederek kanserli hücrede DNA iplikliğinin yapımını durdurur ve hücreyi öldürür.

HERBA CANNABIS, ESRAR

Canabis sativa L.(Cannabinaceae) bitkisinin kurutulmuş çiçekli dal uçlarıdır. Çeşitli varyetelerin kültürü yapılır.

C sativa var sativa

C sativa var vulgaris

C sativa var indica

Cannabis türleri dioik bitkilerdir. Vatanı Doğu Asya, Orta Asya olup Hindistan, Afrika ve Amerika (Teksas) kültürü yapılır.

Çin ve Hindistan'da kullanılmış; buradan arabistan ve İran'a sonrada Avrupa ve Amerika'ya yayılmıştır.

- Yapraklar 7-9 parçalı, parçaların kenarı dişlidir.

Erkek çiçekler; yaprakların koltuğundan çıkar ve salkım şeklindedir.

Dişi çiçekler; braktelerin koltuğundan çıkar, sapsız ve tek başınadır.

Etken maddeler daha çok dişi bitkide bulunan reçinededir.

"Esrar"; Kuru bitki elle ufalandıktan sonra elenir ve avuç sıcaklığında yoğrularak çubuk ya da levhalar haline getirilir Bu esmer renkli ürüne "Esrar"

"Haşış"; Mısır ve Arabistan'da kuru bitki, bal ve yağla karıştırılarak çubuk haline getirilir.

"Marihuana"; Bitkinin dal uçları toz edilip, tütünle karıştırılır. (Sigara gibi içilerek kullanılır.)

“Ganjah”; Hindistan’da plakalar veya tabletler şeklindeki esrar

Esrar eldesi; dişi çiçekler tamamen açıldıktan sonra bitkiler dip kısmından kesilerek yan yana yığılır ve birkaç gün kurutulur. Sonra toz haline getirilir. Yumuşatıp bir kitle meydana getirinceye kadar yoğrulur. Levha veya çubuk haline getirilir.

Reçine; Labiatae tipi salgı tüylerine benzeyen başı 8 hücreli salgı tüylerinde bulunur. Sap kısmı ise tek veya birkaç hücrelidir.

Bir tozda esrar bulunup bulunmadığı, yani reçine taşıyıp taşımadığı için renk reaksiyonu uygulanır. Bunun için en çok Beam reaksiyonu;

Örnek; Petrol eteri ile ekstre edilir, (Cannabis sativa bitkisi reçinesi PE’de kolay çözünür) çözücü uçurulur ve damla damla alkollü KOH ilave edilerek Mor-Kırmızı renk oluşur.

Reçine; rezinoller taşır. En etkili olanı THC’dür.

Kannabidiolik asit → → Kannabidiol → → Piran Halkası oluşarak → → THC → → Kannabinol

Piran halkası açık ise etki zayıftır.

Bu bileşiklere kannabinoitler denir (yaklaşık 60 tane izole edildi).

Dişi çiçeklerdeki reçine % 6-20 arasında değişir. Bunun yaklaşık % 15 kadarı Tetrahidro kanabinolden oluşur.

H. Cannabis’te az miktarda UY vardır. (Monoterpen ve seskiterpen (kanniben))

Etki ve Kullanılışı: Ağrı dindirici etkisi vardır. Sindirim sistemi, baş ve romatizma ağrılarında kullanılır.

Alışkanlık yapar, delilik ve zehirlenme tablosu oluşturur. Esrar kullananlarda, önce duygusal hassasiyet → → sonra sarhoşluk → → halüsinasyon oluşturur → → Uyku hali → → Koma

Kanserli hastalarda kemoterapi sonrası, mide bulantısı ve kusmaya karşı ABD’de kullanılır.

Kannabinoitler son yıllarda Alzheimer hastalığına karşı denenmekte ve başarılı sonuçlar alınmaktadır.

Bitkiden lif elde etmek veya kannabinoit türevi bileşiklerin eldesi için yetiştirilen tipler için

$X = \frac{THC + CBN}{CBD}$ $X > 1$ ise Narkotik; $X < 1$ ise lif bitkisidir

CBD