

UÇUCU YAĞLAR

TANIM:

Bitkilerden / Bitkisel droglardan genellikle su veya subuharı distilasyonu ile elde edilen oda sıcaklığında sıvı, bazen donabilen, uçucu, kuvvetli kokulu ve yağimsı karışımlardır.

UY taşıyan bitkiler daha çok sıcak iklim bitkileridir. (Tropik, subtropik bölgelerle, sıcak bölgelerde kokulu bitkiler çok fazladır. Ayrıca Akdeniz bölgesi de UY taşıyan bitkiler açısından zengindir.

Labiatae familyasında bulunan bitkiler UY taşıdıkları için önem kazanmışlardır.

Thymus, Lavandula, Mentha, Melissa

Umbelliferae familyası UY taşıyan bitkilerce zengindir.

Pimpinella, Foeniculum, Carum, Coriandrum

Myrtaceae, Compositae, Rosaceae, Rutaceae, Iridaceae familyası bitkileri UY taşımaktadır.

Pinaceae ve *Cupraceae* gibi *Gymnospermae*'deki familyalarda UY + Reçine (Oleorezin) birlikte bulunur. UY burada Oleorezinden ayrılır?

Lauraceae, Zingiberaceae, Chenopodiaceae Familyalarında UY bakımından zengindir.

Ülkemiz UY taşıyan bitkiler açısından oldukça zengindir.

Bitkilerden elde edilen uçucu yağlar, özellikle ilaç, gıda ve kozmetik sektörlerinin vazgeçilmez bir parçası.

Uçucu yağlar

Terpenik maddeler

Aromatik maddeler

Düz zincirli hidrokarbonlar

Azot ve kükürt taşıyan bileşikler

Uçucu yağların büyük çoğunluğu (yaklaşık % 90) terpenik maddelerden oluşmuştur. Kimyasal anlamda terpenler, yapısı çeşitli fakat belli sayıda isoprene birimlerine sahip olan bir moleküller grubu olarak tanımlanır. (metilbuta-1,3-diene, hemiterpene olarak isimlendirilen 5 karbonlu atomdur)

Terpenlerin Genel Yapıları

Terpenler

Izopren ünitesi

Karbon atomu

Monoterpenler

2

10

Seskiterpenler

3

15

Diterpenler

4

20

Sesterpenler

5

25

Triterpenler

6

30

Karotenoidler

8

40

Kauçuk > 100 > 500

Monoterpenler (C10)

Bugün uçucu yağlarda 150'den fazla monoterpen bulunmuştur.

Monoterpenler

başlıca 3 grup altında toplanabilir.

- a) Asiklik monoterpenler üç çift bağ içerirler: Mirsen, osimen
- b) Asiklik monoterpenlerin alkol, ester veya aldehit grubu taşıyan oksijenli türevleri bulunur.. Sitronellol, Linalol, linalil asetat
- c) Monosiklik monoterpenlerde iki çift bağ bulunur: Limonen, terpinen
- d) Monosiklik monoterpenlerin oksijenli türevleri alkol, ester, keton, epoksit ve peroksit grubu taşıyabilirler: mentol ve karvon
- e) Bisiklik monoterpenler bir çift bağ içerirler: sabinen, karen
- f) Bisiklik monoterpenlerin alkol, ester veya ketonlu türevleri bulunur: sabinol, kafur

Seskiterpen (C15)

Bunlar da asiklik, monosiklik bisiklik ve trisiklik seskiterpenler olarak alt gruplara ayrılır. Bugün uçucu yağlarda 1000 kadar seskiterpen bağlantılı türevler bulunmaktadır.

Seskiterpenlere örnek olarak Bisabolol, Kamazulen, Farnesol verilebilir.

Seskiterpenler, asiklik, monosiklik ve bisiklik yapıda olabilir.

Seskiterpenlerin oksijenli türevleri yaygın olarak bulunur.

Farnesol, zingiberol

Terpenik ve aromatik maddelerin oksijensiz yada oksijenli türevlerinden bir çoğu uçucu yağda karışım halinde bulunmaktadır. Oksijensiz olanlar çoğunlukla kolay uçucudurlar. Uçucu yağlar düşük sıcaklıklarda bile sıvı halde kalabilirler. Oksijenli türevleri ise daha az uçucudurlar ve uçucu yağ soğutulduğunda birçoğu çökerek oksijensiz bileşiklerden ayrılırlar.

Bazı uçucu yağlarda çöken kısmına stearopten, bu koşullarda sıvı halde kalan kısmına da elaopten adı verilir.

Uçucu yağlara fraksiyonlu destilasyon uygulandığında ilk ele geçen fraksiyonlar elaoptenden oluşan oksijensiz bileşiklerdir. Terpenlerin oksitlenmesi ile meydana gelen oksijenli türevler uçucu yağın kendine özgü kokusunu, tadını verirler.

Uçucu yağlarda asıl önemli olan bileşikler oksitlenmiş türevlerdir. Aromatik maddeler, terpenlerden sonra uçucu yağlarda bulunan önemli bileşik grubudur. Tat ve koku sanayinde önemli birçok bileşiğin sentezinde de kullanılırlar.