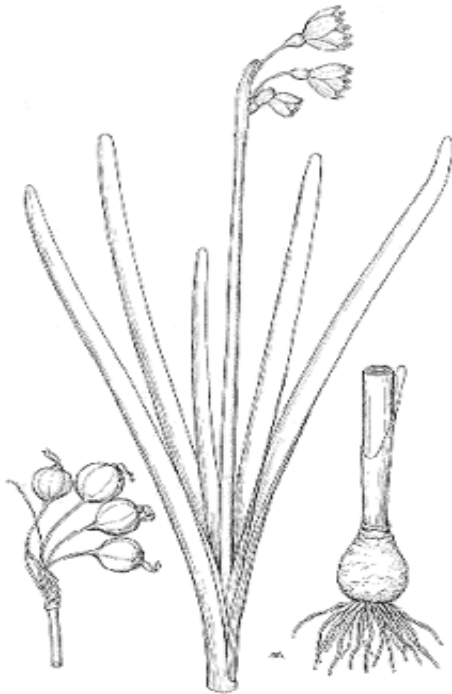


AMARYLLIDACEAE ALKALOİTLERİ = FENANTRİDİN ALKALOİTLERİ

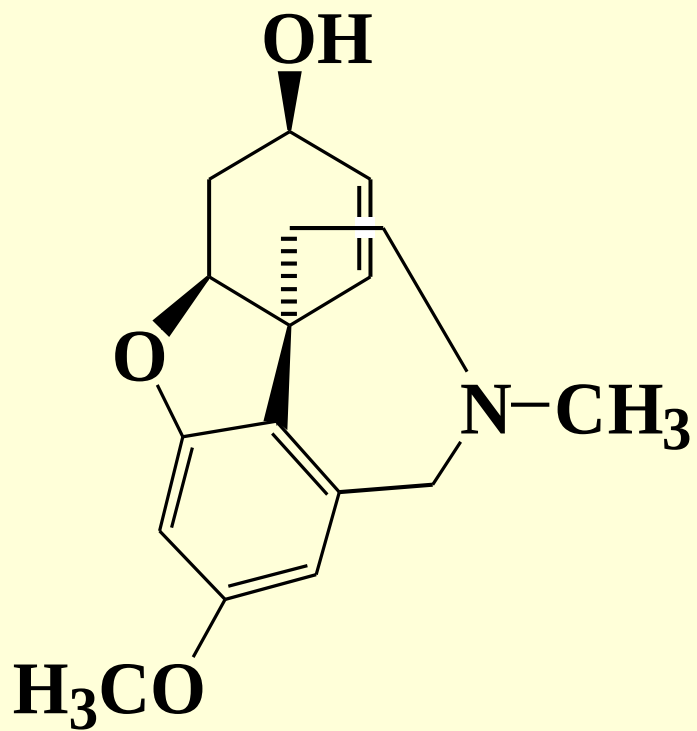


AMARYLLIDACEAE ALKALOİTLERİ

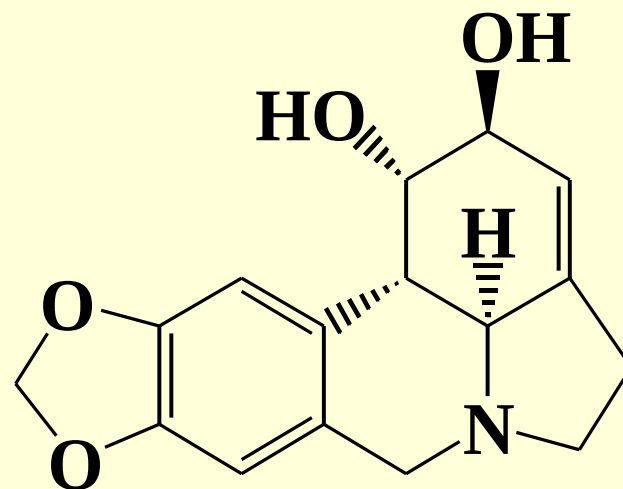
- Biyogenetik açıdan fenilalanin ve tirozinden türevlenen alkaloidlerden olan “Amaryllidaceae Alkaloidleri”, izokinolin alkaloidlerinin diğer bir grubu olarak kabul edilir ve Fenantridin halka sisteminin Belladin tipinden oluşmuşlardır.



- **Biyosentez aşamaları oldukça karışık olmasına rağmen, basit bir değişle, C_6C_2 -N- C_6C_1 tipinin öncül maddesi (norbelladin) ile molekül içi oksidatif birleşme sonucu meydana gelmişlerdir. Galantamin tipi *p-o*, Likorin tipi *o-p* ve Hemantamin tipi *p-p* birleşmeden;**
- **C_6C_2 birimi ve azot direkt olarak tirozin, C_6C_1 birimi ise fenilalanin molekülünden oluşmaktadır.**



GALANTHAMINE



LYCORINE

Amaryllidaceae familyasında hepsi de soğanlı ve çok yıllık bitkiler olan dünya'da 85, Türkiye'de ise 8 cins bulunmaktadır. Bunlar arasında yer alan bilhassa *Galanthus*, *Leucojum* ve *Narcissus* cinslerine ait türler fitokimyasal açıdan ilginç bitkilerdir.

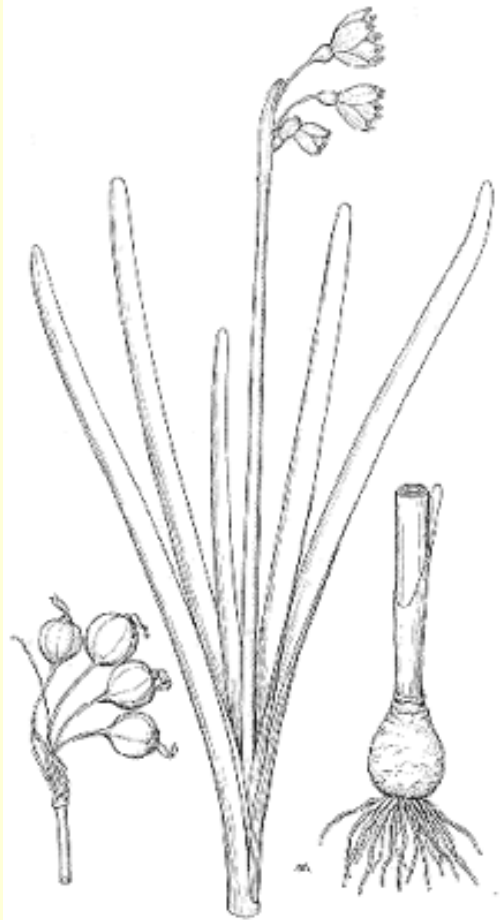
Bu familyadan yüzün üzerinde alkaloit elde edilmiştir. Bu grup alkaloitler çoğunlukla soğanlarda yoğunlaşmış olup gerek kimyasal yapıları ve gerekse farmakolojik özellikleri bakımından oldukça dikkat çekicidirler.

Galanthus nivalis





Leucojum aestivum



Narcissus tazetta





GALANTHI BULBUS

- KARDELEN SOĞANI

Galanthus nivalis türünün soğanlarıdır. Bu tür erken ilkbaharda beyaz renkli, sarkık ve çan şeklinde çiçekler açan küçük soğanlı bir bitkidir. Avrupa ve bizde Kuzey Anadolu Bölgesi'nde yetişmektedir. *Galanthus* türleri ülkemizde Kardelen, Aktaş, Garipçe, Boynubükük, Karga soğanı gibi isimlerle tanınmakta olup bitkinin ismi Gala = Süt anthos = çiçek kelimelerinden türevlenmiştir.

Dünya’da 20, ülkemizde ise 10 *Galanthus* türü vardır. *G.nivalis*, Avrupa’daki en yaygın türdür. Anadolu’da yetişen bazı *Galanthus* türleri, süs bitkisi soğanı olarak Türkiye’nin dış satımını yaptığı bitkilerin başında gelmektedir. Türkiye’den bilhassa *G.elwesii*, *G.ikariae* ve *G.latifolius* soğanları başta Hollanda olmak üzere yurt dışına satılmaktadır. *G.elwesii* ve *G.ikariae* türleri, ihracatı yapılan ilk çiçekli bitkilerimizdendir, 1875 yılında yurt dışına satılışına ait kayıtlar vardır.

Drogun taşıdığı alkaloidlerden en önemlisi olan galantamin, ilk defa 1951 yılında *G.woronowii* bitkisinden elde edilmiştir (% 0.05).

***Galanthus* ve *Leucojum* türlerinden, yurt dışında alkaloid endüstrisinde galantamin elde edilmesinde yararlanılmaktadır. Galanthi bulbus eskiden emetik olarak kullanılmıştır. Bugün ise tedavi alanında yalnız galantamin elde edilmesinde kullanılmaktadır.**

Ayrıca aynı zamanda ekolojik dayanıklılıkları fazla ve vejetatif yolla üretilmeleri kolay bitkiler olduklarından, dünyanın hemen hemen her tarafında bahçe ve çevre süslemelerinde aranan ve çok kullanılan bitkilerdir.

***Galanthus* ve *Leucojum* türleri, tıbbi bitki ve süs bitkisi olarak ekonomik açıdan değerlidirler.**

Amaryllidaceae alkaloidlerinden bazıları, ilginç etkileri nedeniyle halen tedavi alanında kullanılmakta ve araştırmalara konu olmaktadır.

Galantamin k r r antagonistidir. İskelet adalesinin tonusunu arttırır.  ocuk felci ardından görülen arazların giderilmesinde adale uyarıcısı olarak kullanılır. Miyopati (kas zafiyeti), Myasthenia gravis ve diğ r nörolojik hastalıklarda kullanılır. Nöromüsküler kaslardaki ( izgili kaslar) g cs zl ğ , çabuk yorulma ve fel  gibi belirtileri ortadan kaldırır.

Galantaminin düz kaslara etkisi fizostigmine benzer, iris kasını uyarır ve göz bebeğini daraltır. Atropin, galantaminin toksisitesini azaltır. Galantamin HBr tuzu halinde kullanılır.

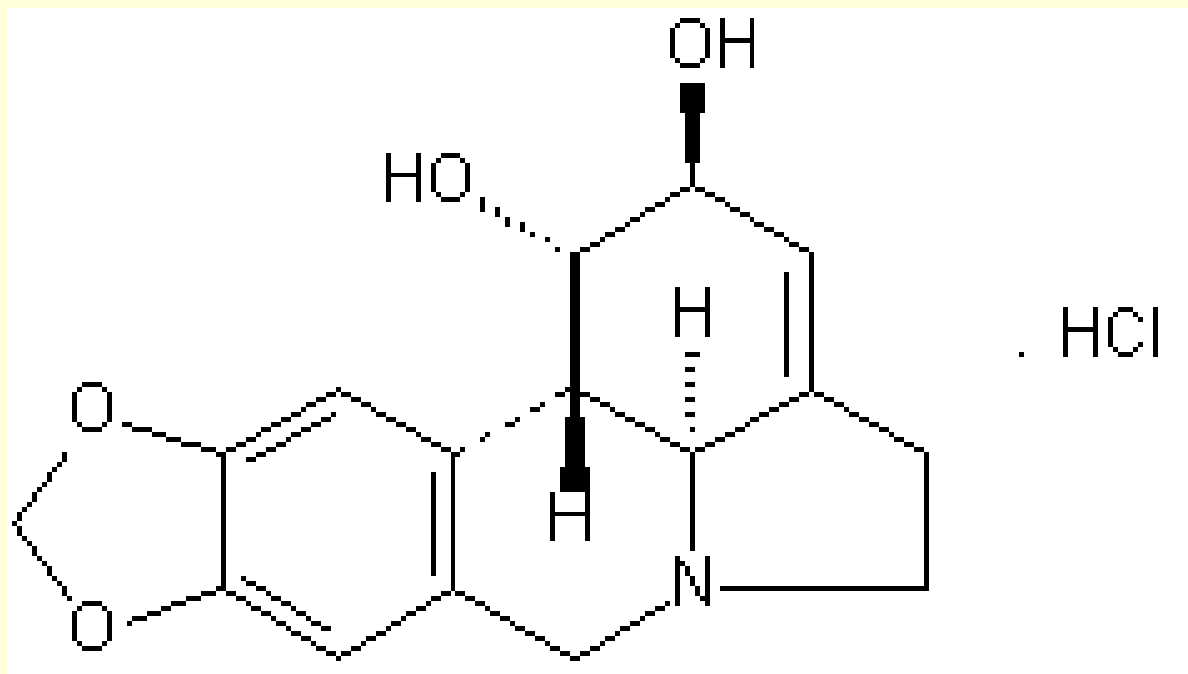
Günümüzde, Galantamin'den Almanya, Avusturya ve İsviçre'de Nivalin adlı preparatı halinde ba ağrısının tedavisinde yararlanılmaktadır.

Galanthamin, kuvvetli analjezik ve aynı zamanda iyi bir asetilkolinesteraz inhibitörüdür. Bu nedenle Alzheimer hastalığının tedavisinde bir potansiyel oluşturmıştır.

Galantamin'in Alzheimer hastalığının tedavisinde kullanılışı 1996 da Japonya'da ispatlanmış, Mart 2001 de ABD'nde FDA'dan onay almıştır.

Temmuz 2000 de, ilk kez ABD'nde piyasaya sunulmuş Reminyl (Galantamin HBr) adlı bir preparatı vardır. 2005 Nisan'ında üretici firma Reminyl adını Razadyne olarak değiştirmiştir. Türkiye'de ise, Johnson & Johnson firmasınca Reminyl adı altında satılmaktadır.

- **Amaryllidaceae** alkaloitlerinden diğerk bir alkaloit olan **Likorin** (= **Amarillin**, **Galantidin**), 1960 lı yıllarda emetik ve purgatif olarak kullanılıyorken, günümüzde analjezik etkisinin yanısıra fungusit olarak kullanılmakta, β -adrenerjik reseptörleri stimule edici etkisi nedeniyle kardiyovasküler çalışmalarda da yer almaktadır. Likorin solunum sayısını arttırır, taşikardi yapar.
- **Amaryllidaceae** familyasında en yaygın olarak bulunan alkaloit olan **Lycorine**, çok toksiktir ve *Narcissus* zehirlenmelerinin sorumlusudur. Antiviral ve antineoplastik / sitotoksik aktiviteye de sahiptir.



LYCORINE HYDROCHLORIDE

- **Likorin ve Tazettin, analjezik aktivitesi açısından kıyaslandığında galantaminden daha az toksiktir.**
- **Dihidrolikorin, amipli dizanteride emetin yerine kullanılmıştır.**
- ***Leucojum aestivum* (Akçabardak, Göl soğanı) türünün yayılış merkezi Batı Akdeniz, *Galanthus* cinsinin ise Doğu Akdeniz, Karadeniz çevre dağları, Anadolu ve Kafkasya'dır. Bilhassa nemli çayırlarda yetişmektedir.**

NARCISSI BULBUS – NERGİS SOĞANI

Avrupa ve Güney Anadolu'da bol olarak yetişmekte olan *Narcissus tazetta* türünün soğanları olup Likorin, Narcissin, Tazettin gibi alkaloidler taşır. Drog, purgatif ve emetiktir. Bitkinin çiçekleri antispazmodik ve ekspektoran olarak % 1-2 lik infüzyonu halinde kullanılır. Likorin fungusit etki gösterir.

Narcissus türleri, süs bitkisi olarak da büyük bir değere sahiptir.

