

## Bazı *Verbascum* Türleri nin Farmakognozik Olarak Karşılaştırılması\*

Pharmacognosic Comparison of Some *Verbascum* Sp.

Erendiz ATASÜ\*\*

GİRİŞ ve AMAÇ

*Verbascum* (Sorophulariaceae) petal ve stamenleri "*Flos Verbasci*" adıyla çeşitli ülkelerin farmakopelerinde ve TK 1948 de kayıtlıdır. Ofisinal olan türler *V. thapsus*, *V. phlomoides*, *V. thapsiforme'dir*.

*Verbascum* (Sığırkuyruğu) türleri ülkemizde son derece yaygındır; Türkiye'de doğal olarak yetişen 202 tür ve 114 hibrid saptanmıştır(1). Bu makalenin amacı genusun bazı türlerinin farmakognozik olarak değerlendirilmesi ve birbiriyle kıyaslanmasıdır.

MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışma konusu türlerde oz, heterozit, tanen, flavonoid, alkaloid, uçucu yağ, karotenoid aranmış, varlığı saptananların miktarları tayin edilmiştir.

Çalışılan türler ve toplama yerleri aşağıda gösterilmiştir:

*Verbascum mucronatum* Lam. Selçuk (İzmir)

*V. sinuatum* L. var. *sinuatum* Efes (İzmir)

Redaksiyona verildiği tarih: 22 Şubat 1982.

\* Dr. Pharm. Erendiz Atasü'nün "Bazı *Verbascum* Türleri Üzerinde Farmakognozik Araştırmalar" isimli Doçentlik tezinin bir bölümüdür.

\*\* Farmakognozi Kürsüsü, Eczacılık Fakültesi, Ankara Üniversitesi.

<i>V. lasianthum</i> Boiss.	Kızılcahamam, Beynam, Dikmen, Keçiören (Ankara)
<i>V. glomeratum</i> Boiss.	Lalahan, Çankırı yolu (Ankara)
<i>V. cheiranthifolium</i> Boiss. var <i>asperulum</i> Murb.	Keçiören, Hacıkadın, Gölbaşı Çankırı yolu (Ankara)
<i>V. speciosum</i> Schrad.	Gerede (Bolu)

Materyal temmuz-ağustos aylarında toplanmış, tür tayinleri Dr. Huber Morath tarafından yapılmıştır. Bitkilerin gölgede kurutulmuş petal ve stamenleriyle çalışılmıştır.

Oz, tanen, heterozit, flavonoid, alkaloid, karoten araştırılması klasik yöntemlerle hazırlanan ekstrelerde (2), klasik renk reaksiyonlarıyla (2) yapılmıştır. Heterozit olarak saponozit, tanen olarak kateşik tanenler saptanmış, alkaloid ve karotenoide rastlanmamıştır.

Oz ve saponozitler ekstreleri hidrolizden önce ve sonra ince tabaka ve kâğıt kromatografisi yöntemiyle ayrılmıştır (\*).

Oz miktar tayini BERTRAND yöntemiyle (3), tanen tayini deri tozu yöntemiyle (4), saponozit tayini Pharm. Fr. IX Ed. göre uygulanan köpürme indisi yöntemiyle, uçucu yağ miktar tayini USP XIX de kayıtlı olan yöntemle yapılmıştır.

#### BULGULAR

Sonuçlar Tablo I'de gösterilmiştir.

Ekstrelerden oz kısmı glikozdan ibaret, aglikon kısmı triterpenik (olumlu klorosulfonik asit testi) yapıda 4 adet saponozit ayrılmıştır.

#### DENEL KISIM

##### İnce Tabaka Kromatografisi:

- a) Ozlar için: Adsorban : Silikagel G  
 Çözücü : Aseton: Kloroform Metanol: su  
 (75:10:10:5)  
 Belirteç :  $\alpha$  naftol

\* Ekstrelerdeki flavonoidler tezin ana bölümünü oluşturmaktadır ve başka bir makale konusu olacaktır.

Tablo I. *Verbascum* Türlerinin Kimyasal İçeriği.

	Oz Cinsi	Total Oz Hidrolizden		Tanen	Total Tanen %	Karotenoid	Alkaloid	Uçucu Yağ	Köpürme indisi
		Önce %	Sonra %						
<i>V. mucronatum</i>	Glukoz	8.35	10	Kateşik	17.40	—	—	eser miktarda	34°
<i>V. sinuatum var sinuatum</i>	"	9.02	12.3	"	16.55	—	—	"	135
<i>V. lasianthum</i>	"	10.1	14.13	"		—	—		111
<i>V. glomeratum</i>	"	9.97	11.2	"	17.84	—	—	"	111
<i>V. cheirantifolium var. asperulum</i>	"	9.85	11.3	"	15.01	—	—	"	50
<i>V. speciosum</i>	"	11.02	13.45	"	22.33	—	—		317

- b) Saponozitler için : Adsorban : Silikagel G  
 Çözücü : Kloroform: Metanol: su  
 (65:35:10)  
 Belirteç : Antimon (III) klorür

### **Kâğıt Kromatografisi:**

- a) Ozlar için : Whatman I kâğıdı  
 Çözücü : n-Butanol: piridin: su (6:4:3)  
 (İnen Kromatografi)  
 Belirteç : Gümüş nitrat çözeltisi ve amonyak buharı.
- b) Saponozitler için : Whatman I kâğıdı  
 Çözücü: n-Butanol: Asetikasit: su (4:1:5) (İnen Kromatografi)  
 Çözücü: Asetik asit: su (15:85) (İnen kromatografi)

### **Hidroliz :**

- Ozlar : % 1 lik HCl ile 1 saat kaynatma,  
 Saponozitler : % 3.5 luk HCl ile 1 saat kaynatma

### **Saponozitlerin Ayrılması:**

Ekstrelerden 4 adet saponozit *Saponozit*  $\alpha$ , *Saponozit*  $\beta$ , *Saponozit*  $\gamma$  ve *Saponozit*  $\delta$  separe edilmiştir.

*Saponozit*  $\alpha$  metanollü konsantre ekstreya etanol katılmasıyla çöktürüldü.

*Saponozit*  $\beta$ , *Saponozit*  $\alpha$ 'nın ayrılmasından sonra metanollü ekstreinin Whatman I kâğıdında n-Butanol: Asetik asit: Su (4:1:5) solvanıyla develope edilmesi ve Rf 0.50 deki UV 366  $\lambda$  da mavi floresans gösteren bandın metanolla elue edilmesiyle elde edildi.

*Saponozit*  $\gamma$  ve  $\delta$ , etil asetatlı ekstreten flavonoidlerin Silikagel kolonunda (30 x 2.5 cm), kloroform: etilasetat (90: 10) ile ayrılması sırasında ilk 500 cc lik eluat da birlikte bulunuyordu. Eluatın What-

man I kâğıtlarında Asetik asit: Su (15:85) ile sürüklenmesi sırasında startta kalan ve UV 366  $\lambda$  da sarı floresans veren bandın metanolla elue edilmesiyle  $\gamma$ ; Rf. 0.65 deki, UV 366  $\lambda$  de mavi floresans veren bandın metanolla elue edilmesiyle  $\delta$  elde edildi.

## ÖZET

*Verbascum mucronatum*, *V. sinuatum* var. *sinuatum*, *V. lasianthum*, *V. glomeratum*, *V. cheiranthifolium* var. *asperulum*, *V. speciosum* petal ve stamenleri oz olarak miktarı türlere göre % 8.35 - % 11.02 arasında değişen glukozu içermektedir. Hidrolizden sonra glukoz miktarı % 10-14.13'e yükselmektedir. Petel ve stamenler % 15.01-% 22.33 arası kateşik tanen, flavonoid ve eser miktarda uçucu yağ taşımakta, alkaloid ve karotenoid içermemektedir. Ekstrelerden oz kısmı glikoz, aglikonlar triterpenik yapıda dört saponozit izole edilmiştir; köpürme indeksleri türlere göre 50-340 arası değişmektedir.

## SUMMARY

Flowers (corolla and stamen) of *Verbascum mucronatum*, *V. sinuatum* var. *sinuatum*, *V. lasianthum*, *V. glomeratum*, *V. cheiranthifolium* var. *asperulum*, *V. speciosum* carry 8.35-11.02 % glucose, After hydrolysis the glucose assay rises to 10-14.13 % Flowers contain 15.01-22.33 % catechol tannins, flavonoids, and traces of volatile oils; and no alkaloids and caretonoids. Four saponosides of triterpenic structure carrying glucose were isolated; foaming index of the species vary from 50 to 340.

## KAYNAKLAR

- 1- Huber-Morath, A., in Davis, P.H., *Flora of Turkey and the East Eagen. Islands*, Vol. 6, University Press, Edindurgh (1978).
- 2- Peach, K., Tracey, M.V., *Modern Methods of Plant Analysis*, Springer-Verlag-Berlin -Gottingen-Heidelber (1955).
- 3- Fraiss, *Practical Biochemistry*, An Introductory Course, Butter worth, London University, Park Press, Baltimore (1972).
- 4- Tanker, N., Demir, E., Ankara Ecz. Fak. Mec, 2, 89-96 (1972).