

GAP Bölgesi'nden Toplanan Meyan Kökü (*Glycyrrhiza glabra* L.) Taksonunun İhracat Durumu, Etnobotanik Özellikleri ve Tıbbi Önemi

Hasan AKAN¹ ve M. Maruf BALOS²

¹Harran Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 63200, Şanlıurfa

²Osmangazi İlköğretim Okulu, Sırrın 63300, Şanlıurfa
hakan@harran.edu.tr

(Geliş/Received: 20.04.2007 ; Kabul/Accept: 18.03.2008)

Özet: *Glycyrrhiza glabra* L. var. *glabra* ve *Glycyrrhiza glabra* var. *glandulifera* (Waldst. & Kit.) Boiss. taksonları GAP Bölgesinde doğal yayılış gösteren ve ihracatı yapılan önemli bitkilerdendir. Bu çalışmada; meyan kökü bitkisinin kimler tarafından ve nasıl toplandığı, halk arasındaki kullanımı ve ülkemizdeki ihrac miktarlarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu çalışma ile bitkinin doğadaki son populasyon durumu tespit edilmiş ve çözüm önerileri getirilmiştir. Bu araştırma, 2003- 2005 yılları arasında bitkinin en yoğun toplandığı GAP Bölgesi sınırları içerisinde yapılmış ve bu işle uğraşan kişiler, fabrikalar ve firmalar arasında aracılık yapan birçok kişi ve kuruluşlarla görüşülerek veriler ortaya konmuştur. Çalışmalar sonucunda, başta Amerika olmak üzere, İspanya ve diğer Avrupa Ülkeleri, Ortadoğu ve Uzakdoğu ülkelerine işlenmemiş ve işlenmiş meyan balı ve meyan kökü ihrac edildiği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: *Glycyrrhiza*, Meyan kökü, GAP, Türkiye.

The Medicinal Important, Ethnobotanical Peculiarities and Export Situations of Liquorice Plant (*Glycyrrhiza glabra* L.) of GAP Region

Abstract: *Glycyrrhiza glabra* L. var. *glabra* and *Glycyrrhiza glabra* var. *glandulifera* (Waldst. & Kit.) Boiss. are two important taxa that have natural distribution in GAP region and, have been exported. In this study, it is aimed to determine the state of export, to examine the using ways among people, to understand how it is collected and by whom. With this study, it is determined that latest population of plant in nature and the suggestions for solutions have been presented. This research carried out between the years 2003 and 2005 within the boundries of GAP region where the plant is immensely gathered and data is presented by discussing with the people who are engaged in gathering the plant, and with many people and organizations who mediate between factories and firms. As a result of this research, it is revealed that raw and treated Licorice Extract and Licorice roots have been exported to many countries, such U.S.A, Spanish and other European countries, Middle East and Far East Countries.

Key Words: *Glycyrrhiza*, Liquorice Plant, GAP, Türkiye.

1. Giriş

Glycyrrhiza (Leguminosae) cinsinin dünya üzerinde yayılmış 12 türü bulunmaktadır. Yurdumuzda ise Meyan kökü bitkisinin 6 türü ve bu türlerden birine ait 2 varyete vardır [1].

G. asymmetrica Hub.-Mor. (Endemik)

G. iconica Hub.-Mor. (Endemik)

G. aspera Pall.

G. flavescens Boiss.(Endemik)

G. echinata L.

G. glabra L. var. *glabra*

G. glabra L. var. *glandulifera* (Waldst. & Kit.) Boiss.

Tıbbi ve endüstriyel yönden en çok kullanılan tür *Glycyrrhiza glabra*'dır. Ülkemizin hemen her bölgesinde yayılış gösteren *G. glabra* türünün meyvesi çıplak (var. *glabra*) ve salgı tüylü (var. *glandulifera*) olmak üzere iki varyetesi bulunmaktadır [2]. Türün önemli özelliği tatlı, rizomlu oluşudur.

Meyan kökü bitkisi, hem tıbbi ve hem de endüstriyel alanda kullanılan önemli bir bitkidir. Kökün (rizomun) ana maddesini *Glycyrrhizin* adlı bir glikozit teşkil etmektedir. Bu madde, bugün kullanılan birçok drogun terkibine girmiş durumdadır. Meyan özütü, ayrıca birçok sigara, şarap, bira ve şekerleme sanayinde kullanılmaktadır [3]. Hititler (M.Ö.1500) devrinde kullanılan bitkisel droglar içerisinde Meyan kökü de geçmektedir. Anadolu'da Hititler'den beri elde edilen Meyan kökü drogu, Doğu ve Batı ülkelerine satılan en mühim drogları arasındaydı [4].

Sümerler'e ve Hititler'e ait tabletlerde, meyan kökünün değişik amaçlar için kullanıldığı kayıtlıdır. Her derde deva ve bilhassa panzehir olarak uzun yıllar Çinliler tarafından kullanılmış ve halen de kullanılmakta olan ilaçların terkibine giren droglardan biridir. Meyan kökü, askeri amaçlarla ilk kez Roma imparatoru Büyük İskender'in yaptığı seferlerde, askerin susuzluğunu gidermek için kullanılmıştır [3]. Meyan balı, Sultan III. Mehmet için hazırlanan "Terkeb-i Şahi"nin terkinde bulunan 6 drogdan biridir. 1873 yılındaki bir kayda dayanarak Hekimbaşının ilaç yapımında kullandığı droglar

arasında, Meyan kökü bitkisinin de bulunduğunu söyleyebiliriz [5]. Osmanlı Döneminde hem Avrupa'ya hem de Amerika'ya drog satışı yapılmaktaydı [4].

Ülkemizden ve özellikle de GAP bölgesinden en çok ihracatı yapılan bitkilerin başında gelmektedir. Bölgede yapılan barajlar, göletler ve doğal alanları tahribi bitkinin yayılış alanını daha da daraltmakta olduğu tespit edilmiş ve aşırı sökümden dolayı da doğal popülasyonunda ciddi azalmaların olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle, bitkinin öncelikle doğadaki durumunun incelenmesi gerekliliği doğmuş ve çözüm önerileri ortaya konmuştur.

2. Materyal ve Metot

Öncelikli olarak ihracatı yapılan *Glycyrrhiza* türleri ve yayılış bölgeleri tespit edilmiş ve bu tespit ışığında arazi planı yapılmıştır. Buna göre dönem içerisinde Şanlıurfa-Merkez, Bozova, Suruç, Akçakale, Birecik, Harran, Gaziantep-Merkez, Nizip, Kilis, Adıyaman, Diyarbakır-Merkez ve Batman-Merkez, Hasankeyf, Sason, Siirt yerleşim yerlerinde ve bu bölgelere ait köylerde araştırma ve inceleme çalışmaları yapılmıştır. 30 civarında toplayıcı ve aracı kişilerle görüşmeler yapılmıştır. Görüşülenlerin büyük çoğunluğu 25-50 yaşları arasındadır.

Gezilen bölgelerde *Glycyrrhiza* türlerinin doğadaki popülasyon yoğunlukları ve ticareti yapılan *Glycyrrhiza* taksonları belirlenmiştir. *Glycyrrhiza* ticaretini yapan köylülerden ayrıntılı bilgiler alınmıştır. Arazide Meyan kökü toplayan köylüler, araçlar ve fabrika işletmecileri ile bire bir görüşmeler yapılmıştır. Birebir görüşme neticesinde ve yapılan gözlemler sonucunda Meyan kökü Bitkisinin son popülasyon durumu, kimler tarafından toplandığı, toplanıyorsa miktarı, bitkiye zarar verip vermedikleri, toplanan türlerin arazide hangi işlemlerden geçirildiği, bitkiyi köylüden kimlerin aldığı ve bitkiyi ihraç eden firmalar tespit edilmiştir. Ayrıca gezilen bölgelerden bitki örnekleri toplanmış ve Harran Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü herbaryumuna konmuştur.

3. Bulgular

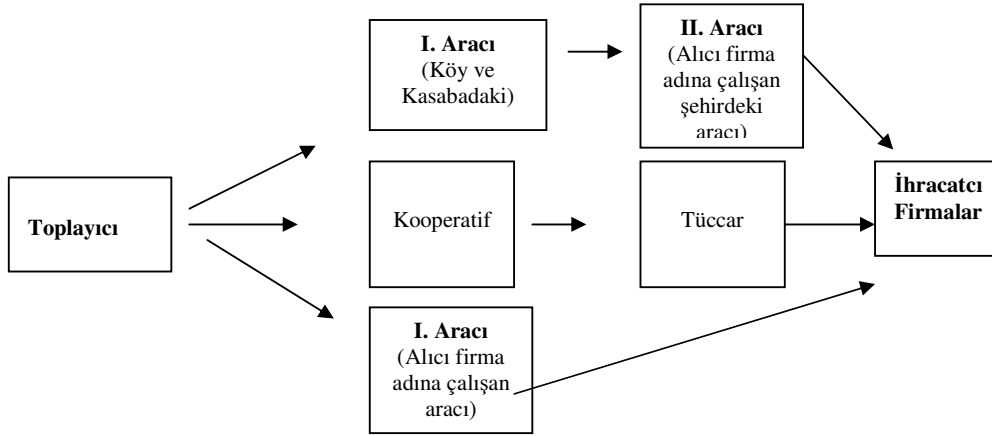
3.1. Meyan bitkisinin yurt içi ve yurt dışındaki ticari durumu:

Bölgede yaptığımız gözlemler sonucunda *G. glabra*'nın önemli ölçüde ticaretinin yapıldığı tespit edilmiştir. Bu bitkilerin yurtiçi ve yurtdışı alım-satım merkezi ise GAP Bölgesinin en önemli kenti olan Gaziantep ilidir. Ayrıca Şanlıurfa; Mardin, Diyarbakır, Batman, Kilis ve Siirt'te de *G.*

glabra bitkisinin iç piyasadaki kullanımının yoğun olduğu gözlenmiştir. GAP Bölgesinde *G. glabra* var. *glabra* ve *G. glabra* var. *glandulifera* populasyonlarının farklı yörelerde mevcut olduğu tespit edilmiştir. Bitkinin meyveye geçme döneminden sonra kök ve rizomları toplanmaktadır. Toplama işini genellikle kırsal kesimde yaşayan vatandaşlar yapmakta ve toplanan kök ve rizomlar aracılar vasıtasıyla tüccarlara ve fabrikalara satılmaktadır. GAP'ta meyhan bitkisinin toplandığı yerleşim birimleri ve toplayıcılar Tablo 1'de verilmiştir. Bitki ticaretinde izlenen yol ise Şekil 1'de verilmiştir [6].

Tablo 1: GAP'ta Meyan kökü bitkisinin yoğun olarak toplandığı yerleşim birimleri ve toplayıcılar/aracılar

İl	Toplama Yerleri	Toplayıcı /Araçlar
Adıyaman	Merkeze bağlı Çimen, Kara Ali, Kavaklık, Çiçek, Silik, Mermere, Kertiz, Tecir, Kışlalı, Elifli ve Bağpınar Köyleri	Tüccar Ahmet Ural ve Mustafa Kışlalı ve attarlar; Ercan Yetkin, Attar Ahmet ve Attar Mehmet Uçarer
Batman	Kozluk civarındaki köyler, Malabadi, Karpuzlu, Uzunçay Köyü, Ashaba, Küneravik, Delavik, Bolika köyleri, Batman çayı ve Dicle nehri kenarları.	Güven Nakliyat sahibi Sabri Çelik ve Sason'lu Şükrü Yaşar
Diyarbakır	Dicle nehri kenarı, Çınar, Lice, Ergani ve Kulp ilçeleri,	Tüccar İbrahim Kılıç ve Mahmut Öncel, aracı Şevki Boncuk
Gaziantep	Nizip-Merkez ile Kavunlu (Belkis), Aşağı Çardak, Yukarı Çardak, Günaltı, Kumla, Keleođlu, Elifođlu, Kefre, Dutlu, Keberli, Erenköy, Gümüşgün, Kalemeydanı (Rumkale), Kasaba ve Elif köyleri ile Barak (Karkamış) Beldesi. Kilis merkez, Çınar, Belenözü, Bızkırankıran, Sölüklü ve Musabeyli köyleri.	Ramco-Bayraktar Meyan Kökü San. Tic. Ltd. Şti., Nebit Kara ve Nabil Kara, İskenderun'daki Cemay şirketi.(Nizip) Şerbetçi Mehmet Saatçiođlu (Kilis)
Şanlıurfa	Merkeze bağlı Çamlıdere köyü, Komat, Edene, Dodaş, Mağarcık, Nalçıkan, İncirli ve Sergavur köyleri. Bozova; Fırat nehri kenarı, Kızlar köyü, Tülmen, Kalecik ve Yaylak köyleri Birecik; Merkez ve Geçittepe, Keskince, Dolucak, Çiftlik, Böğürtlen, Mezra (Sarraönü, Zehri ve Şavi'ye bağlı köyler), Çiçekalan, Mağaralı, Akarçay, Arat, Taşlıhöyük, Kural, Cerdo, Kocaali Köyleri. Birecik-Ayrancı kasabası; Bağlarbaşı, İnaplı, Ođurcuk, Karabaş köyleri. Harran; Merkez ilçe ve Mamuca, Horoz, Kubacık, Yardımcı ve Atatürk köyleri	Mehmet Ali Çiçek, Abdurrahim Çiçek ve Halil Çiçek, Ramazan Asan, İbrahim Bozkurt, Hacı Bahri ve Çerkez Yıldız. (Merkez ve Bozova), Mahmut Erdil, Ahmet Çakır, Mezralı Halil, Erdem Cafer, Mustafa Şenbudak , Abdulah Kılıç Bakkal Mahmut Korkmaz (Birecik)



Şekil 1: Bitki ticaretinde izlenen yol

Güneydoğu Anadolu'da işletme esasına dayanmayan ve bilinçsizce yapılan sökümler nedeniyle, gün geçtikçe meyan kökünün yayılış alanı ve üretiminde azalmalar görülmektedir.

Köylüler tarafından toplanan meyan kökleri, herhangi bir işleme tabi tutulmadan toplayıcı tüccara satılır. Tüccarlar, bu kökleri ihracatçılara veya meyan balı ve şerbeti yapımcılarına verirler. Son yıllarda Güney ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden toplanan meyan kökleri, merkezi İstanbul'da bulunan ve A.B.D'deki bir işletmeye bağlı olarak çalışan "Mc. Andrews and Forbes Company" (MAFCO) firmasınınca satın alınıp, gerekli kurutma, ayıklama ve presleme işlemi yapılarak bu firma tarafından balyalar halinde ihraç edilmektedir. Yurdumuzda kendiliğinden yetişen meyan kökünün İzmir ve Söke'de bulunan özel sektöre ait fabrikalarda işlenmesi amaçlanmış, ancak Söke'deki fabrikanın bu bölgede ham droğun azalması nedeniyle durdurulmuştur [7].

Türkiye'de kurulmuş olan Meyan kökü fabrikalarının bir tanesi hariç diğerleri çeşitli nedenlerle kapanmıştır. 1973 yılında kurulan Siirt'teki "Sistaş meyan kökü fabrikası" günümüzde kapanmıştır. Daha sonraki yıllarda yine Siirt'te Süleyman Ay tarafından kurulan meyan kökü fabrikası bugünlerde atıl durumdadır. 1990 yılında İzmir'deki fabrika da bir patlama sonucu kapanmak zorunda kalmıştır. Siirt ve Muş fabrikaları eş zamanlı olarak kurulmuştur. Dönemin Cumhurbaşkanı Kenan Evren, Siirt'i ziyareti sırasında fabrikayı

çalıştırmak için Alarko'ya direktif vermiş, Alarko Sistaş şirketini kurup fabrika kapanıncaya kadar çalıştırmıştır. Siirt'te kapanan meyan fabrikası daha sonra Suriye'li işletmeci Muhammed Bayraktar tarafından satın alınmış ve şimdiki yeri olan Gaziantep'te "Ra-Ma Bayraktar Meyan Kökü Fabrikası" adıyla hizmetine devam etmektedir. Türkiye'de faaliyette olan tek meyan fabrikası durumundadır.

G. glabra bitkisinin yurtiçi ve yurtdışı piyasaya dağıtıldığı tek merkez Gaziantep'tir. Ra-ma Bayraktar Meyan Kökü San. Tic. Ltd. Şti.(Ramco Firması) ismiyle faaliyette olan fabrika, Meyan kökü alımını Şanlıurfa (Birecik), Gaziantep (Nizip), Kilis, Antakya, Adıyaman, Batman, Siirt, Muş illerinden gelen tüccarlardan yapmaktadır. Fabrikanın genel müdürüne göre, GAP bölgesindeki tüm şerbetçiler ortalama yılda 200 ton meyan kökü kullanmaktadır. 2002 yılında Mısır'a 2.000 ton, Ürdün'e 3.000 ton, Lübnan'a 50 ton, Filistin'e 50 ton ihraç etmiştir. Bu fabrika yılda ortalama 5.000 ton kuru (15 000 ton yaş) meyan işlemektedir. Ramco Firması Meyan kökünü işleterek sıcak-soğuk meyan çayı, kurutulmuş meyan özü şeklinde ve boğaz yumuşatıcı çubuklar halinde (25-30 cm çubuk şeklinde, diğer ismi ise "susu meyan") yurt dışına ihraç etmektedir. Suriye'den gelen kotadan gümrüksüz meyan kökü taşınması nedeniyle fabrikanın Kilis'e taşınması planlanmaktadır [8].

Güneydoğu illerinden; yıllık olarak Şanlıurfa-Bozova'dan 25-50 ton, Şanlıurfa-

Merkez'den 50 ton (1981-1994'te yıllık 600-700 ton), Şanlıurfa-Birecik'ten 50 ton, Şanlıurfa-Harran'dan 50 ton, Gaziantep-Nizip'ten 50-75 ton, Adıyaman'dan 25-50 ton, Kilis'ten 40-50 ton, Diyarbakır'dan 100 ton, Batman'dan 100 ton meyan kökü toplanıp fabrikaya satıldığı tespit edilmiştir [8].

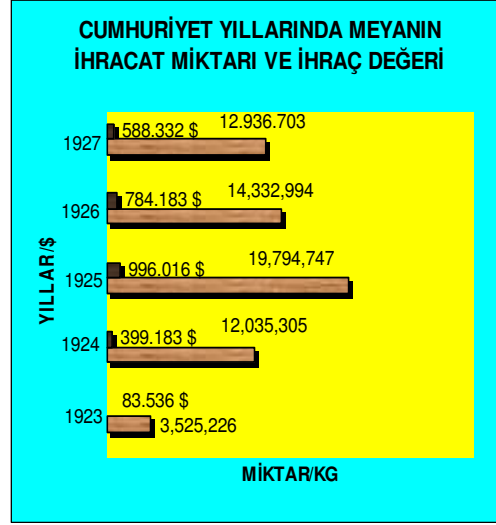
Meyan kökü bitkisinin kullanımı ile ilgili istatistiki bilgiler Cumhuriyetimizin kuruluşundan bu yana meyan kökü ile özütünün ihracatı Şekil 2 'de görüldüğü gibidir. Meyan kökü ve özütünün ihraç edildiği ülkeler Tablo 2 'de gösterilmiştir. Görüldüğü gibi dünyanın her ülkesinde pazar bulabilen bir endüstri bitkisi özelliği taşımaktadır [9].

Meyan Kökü	Meyan Kökü özütü
B.Almanya	B. Almanya
Belçika	Avusturya
A. B. D.	A. B. D.
Fransa	Çekoslovakya
Hollanda	Danimarka
İngiltere	Finlandiya
İspanya	Fransa
İtalya	Hollanda
Fas	Y. Zelanda
İsrail	Tayland
Kanada	Belçika
Libya	İngiltere
G. Kore	İsveç
	İtalya
	Japonya
	Norveç
	Suriye
	Arnavutluk
	Formoza
	Portekiz
	Afrika Ülk.

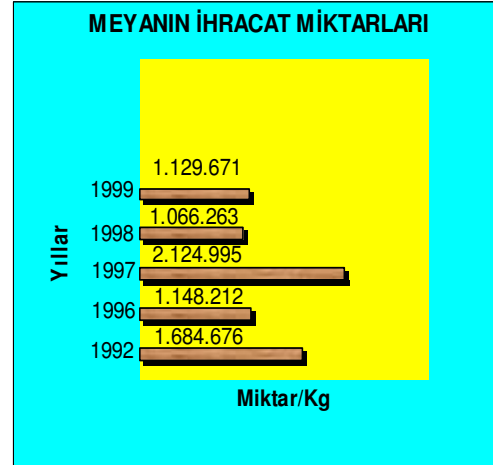
Tablo 2: 1969-1972 yılları arasında ülkemizden meyan kökü ve özütünün ihraç edildiği ülkeler

Aşağıdaki Şekil 2'de de görüldüğü gibi, Cumhuriyet yıllarında ülkemizin önemli ihraç maddelerinden olan meyan kökü bitkisi, 1923-1927 yılları arasında yaklaşık olarak 61 000 ton (altmışbirbin ton) ihraç edilerek 2 780 000 (ikimilyonyediyüzseksenbin) Dolar döviz girdisi sağlamıştır [10].

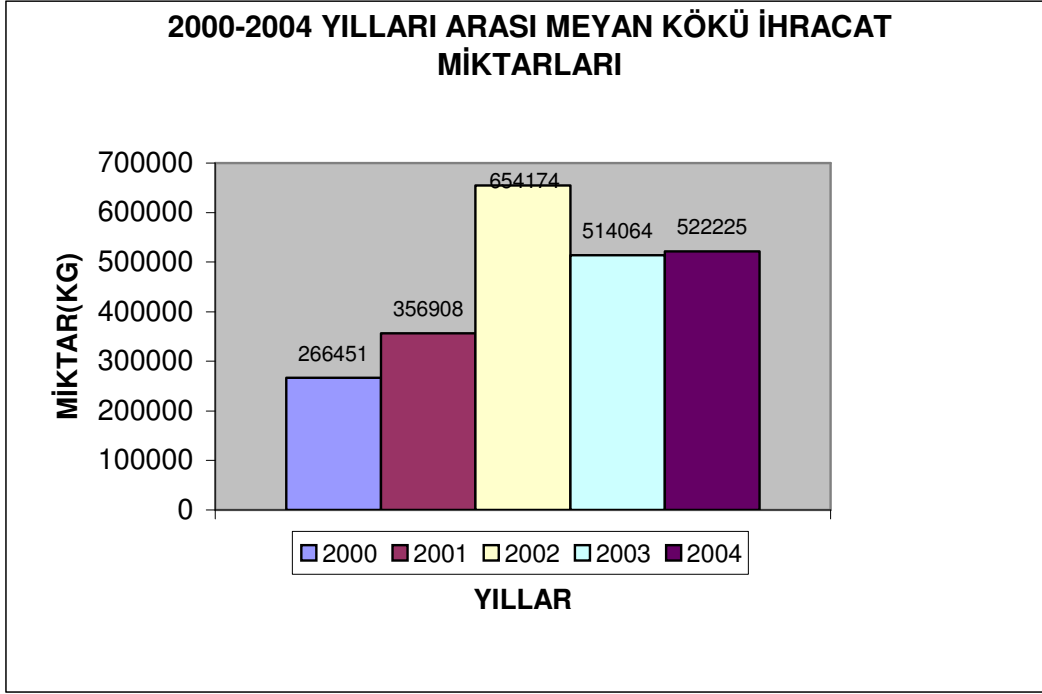
1975-1985 yılları arasında; yaklaşık 25 000 ton, 1997'de Türkiye \$ 15 milyon karşılığı 2 125 ton Meyan kökü ihraç etmiştir. 1999'da bu rakam 760 000 dolar karşılığı 933 ton'a, 2002'de ise 372 000 dolar karşılığı 654 ton'a düşmüştür [11]. 1992-2004 yılları arasında ise 8 000 ton (sekizbin ton) ihraç edilmiştir [12].



Şekil 2: Cumhuriyet yıllarında Meyan kökü bitkisinin ihracat durumu



Şekil 3: 1992-1999 yılları arasında yapılan Meyan kökü bitkisinin ihracat miktarları



Şekil 4: Meyan kökünün 2000-2004 yılları arasındaki ihracat durumu

3.2. Türün yayılış alanları ve tehlike faktörleri:

G. glabra var. *glandulifera* (Waldst. & Kit.) Boiss.'nın popülasyonunun yoğun olduğu bölgeler:

C6/C7: Şanlıurfa: Birecik, Halfeti, Suruç, Bozova, Harran, Viranşehir, Ceylanpınar, Hilvan, Birecik-Nizip,

C6: Gaziantep: Nizip, Karkamış, Kilis,

C7: Adıyaman: Merkez , Kahta, Gerger, Dut, Samsat,

C8: Diyarbakır: Diyarbakır-Silvan arası, Bismil,

C8: Mardin: Merkez ve çevresi,

C8: Siirt, Batman ve çevresidir.

G. glabra var. *glabra*'nın popülasyonunun yoğun olduğu bölgeler: Siirt: Kezerçay Fidan Üretim İstasyonu civarı, Birecik-Nizip, Şanlıurfa: Kaşmer dağı, Şanlıurfa: Çamlıdere civarıdır.

Meyan kökü, alüvyal nehir vadileri ile bunların çevresindeki milli-kumlu, ağır killi topraklarda yetişir. Ortamın topografik özelliği ise düzlükler ve ovalardır. Meyan kökü, çok sulak ve bataklık alanlarda yetişmez. Bu nedenle,

sulu tarımın uygulandığı alanlarda, neslin azaldığı görülmüştür. Harran Ovasında sulu tarıma geçişten itibaren bu yörede popülasyon sadece tarla kenarlarıyla sınırlı kalmıştır. Tarım uzmanları, diğer bitkiler gibi, meyan kökünü de tarla yabancı otları sınıfına dahil etmişlerdir [13]. Son yıllarda ihracatında düşüş olmasının nedeni ise Suriye, İran ve Türkiye Cumhuriyetlerinden ithal edilmesidir. Ancak, buna rağmen hala yörede sıkça toplanmakta ve Gaziantep'teki Ramco Meyan fabrikasına gönderilmektedir. Türün popülasyonu, doğal alanların tahribi ve aşırı toplamadan dolayı tehlike altında olduğu söylenebilir.

1980'li yıllardan sonra Güneydoğu Anadolu Bölgesinde GAP projesi çerçevesinde yapılan barajlar, kanallar, göletler, yollar ve düzensiz yapılaşmalardan dolayı türün doğal yayılışına büyük çapta olumsuz etkiler verdiği görülmüştür. Bunun yanı sıra halkın bilinçsizce doğal alanları tarlaya açması, çarpık kentleşme, sanayi ve endüstrinin etkisiyle de bitkinin

populasyonunda bir hayli azalma olduğu tespit edilmiştir.

3.3. Etnobotaniği ve Tıbbi önemi:

Bu bitkiye yörede “Meyan, Biyan, Boyam, Miyan, Payan, Piyam, Tatlı bayram, tatlı biyan, Tatlı kök, Biyam balı, Sus” gibi isimler verilmektedir.

İlkbaharda daha az yapılan meyan sökümü, genellikle sonbaharda yapılmaktadır. Söküm işinin, köylülerin kendi arazilerini sökümlere kiralamak suretiyle yapıldığı tespit edilmiştir. Söküm işi köylü ile sökümlerin fiyat üzerinde anlaşmasına bağlı olarak da değişmektedir. Sökümde traktörle toprak derince sökülmekte, traktörlerin açtığı derinliği 50-70 cm kadar olan yerlerden meyan kökleri çocuklar- gençler tarafından toplanmakta, az da olsa da kadınlar yardım etmekte, ihtiyaç olduğu zamanlarda işçi de tutulmaktadır. Çevreden sökülüp toplanan meyan kökleri temizleme, balyalama ve işleme işlemlerinin yapıldığı fabrikaya kamyonlarla götürülmektedir. Burada güneşe serilerek kurutulmakta, yabancı maddeler ayıklanmakta, çürük ve ince filizler çöpe atılmakta veya yakacak olarak kullanılmaktadır. Kuruyan meyanlar toplanarak yığınlar oluşturulmakta ve daha sonra pres makinesinde preslenerek Mersin limanına gönderilmektedir.

Yörede Meyan kökünün su ile tüketilmesi sonucu elde edilen bir özütü olan meyan şerbeti; Şanlıurfa, Diyarbakır, Batman, Mardin, Adana, Hatay, Adıyaman, Siirt, Gaziantep bölgelerinde bol miktarda elde edilip kullanılmaktadır. GAP bölgesinde; taze kökler su ile yıkanarak temizlenir. Temizlenmiş kökler güneş altında kurutulur. Kurumuş kökler dövülerek lif haline getirilir. Lif bir miktar karbonat ile yoğrulur. Koku vermek için bir miktar tarçın tozu ilave edilir. Tekneye doldurulur. Üzerine su konulur. Teknenin dibindeki musluktan alınan su tekrar lifin üzerine dökülerek devamlı bir tüketme yapılır. Sulu kısım istenilen renk ve tadı alınca ayrılarak satışı sunulur [14; 15].

Meyan kökü özütü, tütün endüstrisinde fazla miktarda tüketilmektedir. Özellikle çiğneme tütünü, enfıye ve filtreli sigara

yapımında koku ve tat vermek için kullanılmaktadır. Tütün endüstrisinde kullanılan meyan kökü miktarı, Amerika'da yıllık meyan tüketiminin yaklaşık % 80'ini

kapsamaktadır. Avrupa ülkelerinde ise meyan kökü yalnız Hollanda ve Danimarka'da bu amaçla kullanılmaktadır [16; 17].

Meyan balı ve amonyaklanmış *Glycyrrhizin* şeker endüstrisinden başka ayrıca kolalı içecek ve sert siyah bira gibi meşrubat endüstrisinde, kakao, jelatin, puding ve et ürünlerinde kullanılmaktadır. Bu ürünlerde meyan balının kullanımı %0,25, amonyaklanmış *Glycyrrhizin* kullanımı da % 0,01 ile sınırlandırılmıştır [18].

Glycyrrhizinik asit, ağartma maddesi ve soğuk saç dalgalandırma ilacı yapımında ve boya endüstrisinde ayakkabı boyası üretiminde kullanılır. Petrol yangınlarını söndürmek için meyan tozundan köpük, köklerinin liflerinden de kağıt ve tahta levha yapılır [19].

Meyan balı; göğüs yumuşatıcı ve balgam söktürücü olduğu tespit edilmiştir. İştah açıcı ve kuvvetlendirici, kan temizleyici, terletici ve serinletici etkilerinin olduğu, astım, bronşit ve öksürük tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir [20].

Meyan kökü ve balının tatlandırıcı olarak düşük kalorijen (kalori verici) etkisinin olduğu ve besleyici değerinin yüksek olduğu savunulmaktadır [21]. Diğer bir çok araştırmada da Meyan kökünün Antioksidan özellikleri araştırılmıştır [22; 23].

Meyan kökünden elde edilen ekstraktın nefrotoksik etkili Gentamisin'in oluşturduğu böbrek hasarını anlamlı ölçüde önlediği ve tedavi ettiği belirtilmiştir [24].

Meyanın antimikrobal etkileri olduğu bazı araştırmalarda belirtilmiştir. *G. glabra* var. *glabra* ve *G. glabra* var. *glandulifera* varyetelerin toprakaltı kısımlarından hazırlanan ekstreinin *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* ve *Mycobacterium smegmatis*'e karşı aktif olduğu da gözlenmiştir [25; 26]. Fareler üzerinde yapılan bir araştırmada *G. glabra* 'nin hafızayı arttırıcı aktivitesinin olduğu tespit edilmiştir [27].

4. Tartışma-Sonuç

Eski zamandan günümüze kadar tedavide ve alkolsüz içeceklerin hazırlanmasında kullanılmış olan meyan bitkisi yurdumuzun önemli gelir kaynaklarından. Aşırı toplama veya kötü bir işletme sonucu yurdumuzda bu bitkinin soyu tüketilmektedir. Diğer taraftan sulu tarım, zirai mücadele ilaçlarının kullanılması, meyan kökü ile geçimini önemli ölçüde temin eden halkın her yıl daha fazla istihale girişme çabası, bu bitkinin köklerinin azaltılmasına sebep olmaktadır. Son yıllarda devamlı söküm ve tahribat nedeniyle popülasyonunda ciddi anlamda azalmalara neden olmuştur. Aynı görüşü Adıgüzel [2] "Doğu Anadolu Bölgesinde Meyan'ın Doğadaki durumu" raporunda da ifade etmektedir Çözüm önerilerimiz arasında; bitkinin kültüre alınması veya kontrollü olarak sökülmesi, bu bitkinin toplanmasında belirli yıllık planların uygulanması, söküm işlerinin yerine göre yıl aşırı zamanlarda yapılması, söküm yapıldıktan sonra tarlayı boş bırakmadan, az da olsa biraz kök bırakarak toprağın sıkıca kapatılmasının sağlanmasıdır. Bu ve buna benzer görüşlerimizi kırsal kesimdeki toplayıcılara bire-bir anlatılması yoluna gidilmiştir.

Ekonomiye yapacağı katkının sürekli olmasını sağlamak ve yetiştirme

ortamının tahribatını önlemek için üretiminin teşvik edilmesinin gerekli olduğu hususları da toplayıcılarla paylaşmıştır.

Dünyada bizden önce de var olan bitkisel kaynaklardan, bizden sonraki kuşakların da en az bizim kadar yararlanmaya hakları olduğunu aklımızdan çıkarmadan, doğal bitki örtüsünün sürdürülebilir kullanımını sağlamak gerekmektedir. Bugün bitki örtüsünü tehdit eden başlıca iki unsur; doğal yaşam ortamlarının tahribi ve bitki türlerinin ticari amaçlarla aşırı miktarda toplanmasıdır. Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı çerçevesinde, ticari amaçlarla doğada bitki türlerinin toplanması, mutlaka basit ve uygulanabilir yasalarla düzenlenmeli ve kontrol altına alınmalıdır. İnsanoğlunun tıbbi, aromatik ve diğer kullanım potansiyeli olan bitkilerden koruma-kullanma dengesi içinde faydalanmaya özen göstermesi çok önemlidir. Bu yalnızca bitki türlerinin varlığını sürdürmesi açısından değil aynı zamanda bütün diğer doğal kaynaklarda olduğu

gibi kaynakların tamamen tüketilmeden "sürdürülebilir kullanım" ilkesine uygun olarak uzun süre kullanılabilmesi açısından da büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Chamberlain, D.F. (1970) in Davis PH (ed.). *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. vol. 3. Edinburgh: Edinburgh University Press.
2. Adıgüzel N. (2003). Doğu Anadolu'da Meyan Bitkisinin Doğadaki Durumu. Tübitak, TBAG-Ç.SEK/09 (101T013) sonuç raporu.
3. Oğuz, G. (1987). "Meyan Kökü ve Önemi" Fırat Üniv. Basın Bülteni 2(37): 3.
4. Baytop, T. (1999). Türkçe Bitki Adları Sözlüğü. Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 578s.
5. Sezik, E. (1990). Meyan kökü eski bir ilaca yeni etkiler. *Bilim ve Teknik*. 23(267):20-22.
6. Özhatay, N., Koyuncu, M., Atay, M., Byfield A. (1997). Türkiye'nin Doğal Tıbbi Bitkilerinin Ticareti Hakkında Bir Çalışma. Doğal Hayatı Koruma Derneği, İstanbul.
7. İlisulu, K., Kolsarıcı, Ö. (1986). Meyan Kökü (*Glycyrrhiza glabra* L.) Bitkisinin Ülkemizdeki Durumu; Üretim Alanları ve Kültüre Alınma İmkânları. VI. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı 24, Ankara.
8. Kişisel görüşme, Muhammet Bayraktar, Ra-Ma Bayraktar Meyan Kökü Fabrikası, 2004.
9. Özer, Z. (1986). Meyan Otuunun (*Glycyrrhiza glabra* L.) Bazı Biyolojik Özellikleri ve Ekonomik Önemi Üzerinde Araştırmalar. Fırat Havzası Tıbbi ve End. Bit. Semp. Bild. Özetleri. Elazığ.
10. Anonim, DİE. (2001). Devlet İstatistik Enstitüsü İhracat Raporları.
11. Başer, K.H.C. (2003). Tıbbi ve Aromatik Bitkiler ve Uçucu Yağlar Semineri, GAP Gidem.
12. Anonim, DİE. (2005). Devlet İstatistik Enstitüsü İhracat Raporları.
13. Dinç, N., Zel, M. (1966). Hububat Tarlalarında Meyan Otuna (*Glycyrrhiza* sp.) Karşı Selektif Herbisitlerle Mücadele Denemeleri. Bitki koruma Bülteni, Ankara, Cilt 6/3: 93-102.
14. Baytop, T. (1963). Türkiye'nin Tıbbi ve Zehirli Bitkileri. İst.Üni. Yayınları No:1039, Tıp Fak. No:59.
15. Satıcılarla kişisel görüşme, 2003-2004.
16. Vora, P.S. (1984). Characteristics and applications of Licorice products in tobacco, (Mac Andrews and Forbes Co., Camdon, NJ, USA). *Tab.Int.* 186 (9), 13-14, 16, 18-20 (Eng). CA 101:69318g.

17. Bozan B. (1988). Meyan Kökünün Özütleme ve Saflaştırılması İşlemleri, Anadolu Ün. Fen Bilimleri Enst. Y.lisans tezi, Eskişehir, 91s.
18. Ercan A.S. (1978). Meyan Kökü ve Mamülleri İhracatının Geliştirilmesi Hakkında Rapor, İGEME no:52.
19. Kojima K. (1980). Natural sweeteners (Azabu Univ, Japan), Shokuno Kagaku, **56**, 40-3.
20. Segal R, Pisanty S, Wormser R, Azaz E and Sela MN. (1985). Anticarcinogenic activity of Licorice and glycyrrhizine-I: Inhibition of in vitro plaque formation by streptococcus mutans. J Pharm Sci. **74**:79-81 p.
21. Gross EG, Dexter JD, Roth RG. (1966). Hypokalemic myopathy with myoglobinuria associated with licorice ingestion. New England J. Med. **274** (11): 602-606.
22. Morteza-Semnani K, Saeedi M, Shahnava B. (2003). Comparison of antioxidant activity of extract from roots of licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) to commercial antioxidants in 2% hydroquinone cream, J. Cosmet Sci. Nov-Dec; **54**(6):551-8.
23. Biondi DM, Rocco C, Ruberto G. (2003). New dihydrostilbene derivatives from the leaves of *Glycyrrhiza glabra* and evaluation of their antioxidant activity. J Nat Prod. Apr; **66**(4):477-80.
24. Doğan Y. (2004). Ratlarda Meyan Kökünün Oksidatif-antioksidatif Sistem Üzerine Etkileri. Harran Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyokimya, Yüksek Lisans Tezi.
25. Kuo S, Shankel DM, Telikepalli H, Mitscher LA. (1992). *Glycyrrhiza glabra* extract as an effector of interception in Escherichia coli K12+. Mutat Res. Jun; **282**(2):93-8.
26. Özkal, N. (1986). Fırat Havzasında Yetişen Meyan Bitkilerinin Kimyasal İçeriği ve Antimikrobiyal Etkileri. Fırat Üniv. Basın Bülteni **2** (37): 4.
27. Dhingra D, Parle M, Kulkarni SK. (2004). Memory enhancing activity of *Glycyrrhiza glabra* in mice. Journal of Ethnopharmacology. **91**(2-3):361-365.