

Doğu Akdeniz Bölgesinde Üzerlik (*Peganum Harmala L.*) Bitkisinin Tütsü Olarak Kullanımı *

The Use of Smoke Syrian Rue (*Peganum harmala L.*) in Eastern Mediterranean Region

Saliha Kırıcıⁱ, Serpil Demirci Kayıranⁱⁱ, Gonca Tokuzⁱⁱⁱ

ⁱ Prof., Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü orcid.org/0000-0002-5798-857

ⁱⁱ Yrd Doç Dr, Çukurova Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik AD orcid.org/ 0000-0001-8340-3347

ⁱⁱⁱ Halkbilimci

ÖZ

Peganum harmala L. (Zygophyllaceae) ülkemizin doğal bitkilerinden biridir. Halk arasında, üzerlik, ilezik, nazar otu, üzellik, üzerik, üzerik, üzeriyh, yabani sedef otu, yüzellik (Konya köyleri), yüzerlik (Eğridir köyleri) gibi isimler almaktadır. Çok yıllık bir bitki olup, çorak yerler, step (bazen tuzlu) alanlarda deniz seviyesinden 1500 m ye kadar olan yerlerde yetişmektedir. Bitkinin esas olarak tohumları kullanılmaktadır. Farmakolojik olarak aktif bileşenleri alkaloidlerdir (harmin, harmalin, harman ve harmalol). Geleneksel tıp da kurt düşürücü, adet söktürücü, uyuşturucu, terletici ve yatıştırıcı olarak kullanılmaktadır. Modern tıp da ise kardiyovasküler etkilere sahip olduğu birçok araştırma ile ortaya konmuştur. Antik dönemlerden günümüze kadar halk arasında nazara karşı da kullanılmaktadır. Bu çalışmada türün bölgemizde nazara karşı tütsü olarak kullanımının yanı sıra diğer kullanım alanları da tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: *Peganum harmala*, üzerlik, nazar.

ABSTRACT

Peganum harmala L. (Zygophyllaceae) is one of natural plant in our country. The common names used for this plant are üzerlik, ilezik, nazar otu, üzellik, üzerik, üzerrik, üzeriyh, yabani sedef otu, yüzellik (Konya villages) and yüzerlik (Eğridir villages). *P. harmala* is perennial plants. Its habitat is semi-arid conditions including steppe areas (sometimes salty soil), from sea level to 1500 m. The main medicinal part of the plant is the seed used in both traditional and modern phytoterapy. Pharmacologically active compounds of *P. harmala* are several alkaloids (such as harmine, harmaline, harmane and harmalole). In traditional medicine, the seeds have been known to be anthelmintic, menstruate flow, anesthetic, diaphoretic and sedative. In the literature, numerous pharmacological studies have indicated the wide range of cardiovascular effects of *P. harmala*. It has also been used as a talisman against "evil-eye" from ancient times to up to now. The goal of this study is to search and discuss the possible usages of this plant seed besides the use as smoked against evil-eye in east Mediterranean region.

Key words: *Peganum harmala*, syrian rue, eye-evil.

Giriş

Peganum harmala L. (Zygophyllaceae) çok yıllık tüsüz dik bir bitkidir. Kuzey yarım kürede geniş bir yayılışa sahiptir. Afrika, Asya ve Amerika'nın sıcak bölgelerinde yayılış göstermektedir. Orta Anadolu'da çok yaygın olan 30-50 cm boyunda, çok yıllık otsu bir step bitkisidir. Deniz seviyesinden 1500m kadar olan yükseltilerde doğal olarak bulunur. Yaprakları çok parçalı, çiçekleri tek, büyükçe ve beyazımsı renklidir, meyvesi çok tohumlu, toparlak şekilde bir kapsüldür Mayıs-Temmuz aylarında çiçek açan üzerlik daha sonra tohum

* *Lokman Hekim Dergisi*, 2018; 8 (1): 01-12

Geliş Tarihi – Received: 28.07.2017; Kabul Tarihi - Accepted: 31.10.2017

İletişim - Correspondence Author: Saliha Kırıcı <kirici@cu.edu.tr>

oluşturur (Şekil 1). Sonbahara doğru olgunlaşan kapsüllerin içinde 3-5 mm uzunlukta, üçgen piramit şeklinde, kahverengi- siyah renkte, üzeri pürütlü ve kanatlı tohumlar bulunur (Şekil 2).¹



Şekil 1. Konya kırsalında doğal olarak yetişen üzerlik bitkisi ve bitkinin çiçeği

Endüstriyel olarak boya maddeleri yanında, halk hekimliğinde tıbbi anlamda kullanılmaktadır. Analjezik, anti-inflamatuar etkileri tıbbi çalışmalarda gösterilmiştir.² Geleneksel olarak halk tarafından kötü ruhları uzaklaştırdığına inanılarak evlerde bulundurulmuştur.

Aktif bileşenleri özellikle tohumlarda ve köklerde bulunan alkaloidlerdir. Total alkaloid oranı % 4-7 civarındadır.³ Tohumları ağır kokulu, hafif acı lezzetlidir ve uzun süre bozulmadan saklanabilir. Halk arasında üzerlik olarak bilinen *P. harmala* bitkisi tohumu, kökü ve yağı tıp alanında kullanılmaktadır.⁴

Tohumlarından "Türk Kırmızı" olarak adlandırılan kırmızı renk elde edilir (genellikle kök boyadan elde edilse de) Batı Asya'da halıların ve yünlerin boyanmasında kullanılır. Tohumları su ile ekstrakte edilirse floresan sarı boya elde edilir, eğer alkol ile ekstrakte edilirse kırmızı boya elde edilir. Dalları, kökleri ve tohumları mürekkep, boya ve dövme yapımında kullanılmaktadır.⁵



Şekil 2. Üzerlik bitkisinin tohumları

Üzerliğin Tarihteki Yeri

Arkeologlar herhangi bir açık arazide üzerlik otu mevcut ise yerin altında mutlaka arkeolojik buluntu vardır varsayımı ile kazıya başlarlar (Şekil 3). Anadolu'da üzerlik tohumları Friglerin başkenti Gordion'un (Yassıhöyük, Polatlı) geç Bronz ve Helenistik dönemlerinde ve Güneydoğu Anadolu'da Gritille yerleşmelerinde ele geçmiştir. MÖ 3. bin ait yerleşmelerden Suriye'de Fırat kıyısında yer alan Selenkahiye, Hammam ve al-Raqai'de ve Aşağı Mısır'da Maadi yerleşmesinde de üzerlik tohumları tespit edilmiştir. Üzerlik bitki olarak yüzey toprağında kazının tespiti için bulunmasına rağmen yapılan kazılarda toprağın altındaki yerleşimlerde üzerlik tohumuna genellikle az rastlanmıştır. Bunun nedeni hayvanların bu bitkiyi

sevmemesi ve yememesinden dolayı dışkısından bitkiye ait hiç bir emare bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca bitkinin tohumunun dış zarı oldukça kırılğan bir yapıya sahip olduğundan kazılarda tohumlara az rastlanmaktadır. Mezopotamya çivi yazılı kaynaklarında Sümerce zag.ah.lı veya zag.hı.lı ve Akadca sahlü olan üzerlik Hititçede zahheli olarak adlandırılmış ve tohumu ilaç yapımında kullanılmış, ayrıca dinsel törenlerde yemekler ile birlikte adak olarak tanrıya sunulmuştur.⁶⁻⁷

Anadolu'nun en eski yazılı metinlerinden birinde, MÖ ikinci bin yıla ait bir tablette, üzerlik bitkisine değinilmektedir. Prof. Dr. Sedat Alp, Hattuşa'yı yakıp yıkan Anitta'nın meşhur tabletinin 48. satırında

“Ama sonra açlıktan kırıldığında, onların tanrıçası Halmasuit bana (şehri) teslim etti ve ben onu bir gece baskınıyla aldım. Toprağına yaban otu ekim (üzerlik otu). Benden sonra kim kral olur ve Hattuşa'yı tekrar iskân ederse, gökyüzünün fırtına tanrısı onu çarpsın”.⁶ Hitit Asker Yemini metnindeki lanetleme bölümünde de üzerliğe "Tarlasından buğdayı, arpası gelmesin! Sonra zag.ah.lı çıksın!" şeklinde değinilmektedir.

Benzer şekilde günümüzde yapılan araştırmalarda *P. harmala* bitkisinin allelopatik etkisi kanıtlanmıştır. *P. harmala* bitkisinin tohumlarında bulunan alkaloid içeriğinin Buğday, marul, horoz ibiği ve delice bitkilerinin çimlenmesi ve gelişmesin gerilemesi üzerine etkili olmuşlardır, özellikle izole edilen ve tanımlanan harmalin and harmin alkaloidlerinden, denemedeki bitkiler üzerine harmalin daha güçlü inhibitör etki göstermiştir, harmin daha zayıf aktivite göstermiştir. HPLC analizine göre harmalin tohumlarda bol miktarda bulunurken, harmin hem tohumda hemde köklerde saptanmıştır.⁸ Benzer şekilde farklı konsantrasyonlardaki *P. harmala* L. bitkisinin toprak üstü kısmının sulu ekstraktı buğday ve ve semizotu bitkilerinde genel anlamda kök ve gövde gelişimini baskılamıştır. Sonuç olarak *P. harmala* bitki ekstraktının allelopatik potansiyelinin varlığı tespit edilmiştir.⁴

İslamiyet öncesi Türk tıbbında, bazı hastalıkların tedavisinde; kulağa okunup, üflenmesinin yanında yel yelpinmesi denilen cin çarpmasında hastanın yüzüne soğuk su serpilir; üzerlik veya öd ağacı ile tütsülenir; çocukları perilerden ve nazarlardan korumak amacı ile tütsü yapıldığında ısırk/ısırk kelimeleri söylenir ki “ey peri ısırılmış olasin” demektir.⁹



Şekil 3. Meyve ve tohumlu üzerlik bitkisinin yakılması.

Osmanlı döneminde 1641-1693 yılları arasında üzerlik bitkisinin harmful arabi (beyaz çiçekli) olarak adlandırıldığı ve birçok hastalığın tedavisinde kullanıldığı belirtilmekle beraber tütsü olarak kullanımı ile ilgili bir bilgi yoktur.¹⁰

XV. yüzyıl tıp kitabı olan Yedigörmüş'te ise bitki yüzerlik yada ak hardal olarak adlandırılarak; boğaz ve karın ağrılarına karşı, bağırsak rahatsızlıklarına, siğilin tedavisinde, ciğer (kaynakta akciğer /karaciğer ayrımı yapılmamıştır) hastalıklarının tedavisinde, ağrı kesici ve ateş düşürücü olarak kullanılmaktadır. "Yüzerlik tohumun yumşak dögeler hınna (kına?) ile yoğurup tabanı altına yakalar baş ağrısının gidere ve harareti aşaga çeker". Yüzü çok kızaran, şarabı çok içen ya da içmediği halde yüzü kızıl olan kişiler de mukeddime-i cüzzam denilen kişiler için bir başka tarif de "yüzerlik tohumundan gündün güne iki direm kadarı gice yiyüb yatmagla yigirmi giceye değin illeti ol kişiden tamamen gitdi lakin her kişiye yimek olmaz zira süci (şarap) gibi serhoş eyler ve başı çigzindirir (baş dönmesi), nazik mizaç kişi ve za'if kişi yimek olmaz, gündüz yimek olmaz gice yimek münasibdir.¹¹

Etkili Maddeleri

Tohum ve kökleri yüksek düzeyde, dal ve yapraklarda düşük düzeyde alkaloid içerir, çiçeklerinde alkaloid bulunmaz. Harmalin ve harmin alkaloidleri *P. harmala* tohumlarının karakteristik alkaloidleri olup, harmalin alkaloidi harminden iki kat daha toksiktir.¹⁶ Kuru tohumda %4.3 oranında harmin, %5.6 oranında harmalin, %0.6 oranında harmalol ve %0.1 oranında tetrahydroharmin bulunmaktadır. Kökleri %2.0 oranında harmin ve % 1.4 oranında harmol içermektedir.¹² Aynı zamanda peganin, isopeganin, dipeganin, deoxypeganin, vasisin, vasisinon harmalidin ve pegamin alkaloidleri de tanımlanmıştır.^{13,14,16} *P. harmala*'nın tohumlarında bulunan ve Beta-karbolin (trisiklik pyrido[3,4-b]indol) halka yapısı taşımakta olan bu alkaloidler, monoamin oksidazın geri dönüşümlü inhibitörleri olup, hipotermi, titreme (tremor) ve düşük tansiyon aktivitesi gibi çeşitli farmakolojik etkilere sahiptirler.^{12, 17} Harman ve benzer alkaloidler serotonin antagonisti, halüsinojen, merkezi sinir sistemi stimulanı ve kısa süreli monoamin oksidaz (MAO) inhibitörüdür. 25-50 mg gibi küçük dozlar orta derecede merkezi sinir sistemi stimülasyonu ve 1-2 saat boyunca uyku haline neden olur. 750 mg'a kadar büyük dozlar halüsinojenik etkiler oluşturur ve kişiye bağlı olarak bu etkilerin şiddeti değişmektedir.¹⁸ Güney Amerika yerlilerinin arınmak için Şaman ayinlerinde kullandıkları Yage (ayahuasca) yapımında kullanılan de halüsinojenik *Banistreiopsis caapi* bitkisi de harmin ve harmalin alkaloidleri içerir.¹² İlginç olarak beyin kendi beta-carbolin'lerini üretebildiği bilinmektedir, insan beyninde doğal olarak harmin olduğu bulunmuştur. Fakat bu kimyasalın fonksiyonu bilinmemektedir. Harmalin plesanta bariyerini geçtiği için hamileler tarafından kullanılmamalıdır. Harmalin laboratuvar şartlarındaki hücre kültürlerinde nöronlarda toksik etki yapmıştır, bununla beraber ortaya çıkan bu güçlü etki insanlarda şimdiye kadar bildirilmemiştir.¹⁹⁻²⁰

P.harmala, merkezi sinir sistemini uyaran ve MAO-A inhibitörü bir bitkidir. Genellikle otların antidepresanlarla birlikte kullanılmasında dikkatli olunmasında ve hastaların bu kombine kullanımında dikkatle takip edilmesi gerektiği söylenir. Bitkiler ile antidepresan ilaçların birlikte kullanıldığı çalışmalar olduğu gibi yan etki görüldüğü çalışmalar da vardır. Önemli olan hangi ilaç ile hangi bitkinin ne oranda ve ne sıklıkta kullanılabileceğinin tespit edilmesidir.

Toksik Etkisi

Tüm evcil hayvanlar üzerlik zehirlenmelerine karşı hassastır.¹² Özellikle kurak zamanlarda en fazla develer ve genç hayvanlar etkilenmektedir. Ölümcül dozun altında tüketildiğinde hayvanlarda sindirim ve sinir

sendromları olduğu bildirilmiştir. Başlangıç olarak; açlık belirtileri ve sonra cansız olarak yere serilme, aşırı tükürük salgılama, kusma ve ishal oluşmaktadır. Genellikle sinir sendromları ilk baskın olanıdır: ilk sinyaller heyecanlanmadır, bunu da kaslarda sertlik ve titreme, yürürken sendeleme hali ve solunumda hızlanma takip etmektedir. Canlı için ayakta durmak imkânsızdır ve yatmaya başlar. Canlı da uyuşma durumu görülmektedir, bu hal zaman zaman kısa periyodlarla heyecanlanmayla kesintiye uğramaktadır. Birkaç saat sonra, nefes darlığı ve göz bebeklerinde büyüme belirlenmiştir. Aynı zamanda sıgırlarda sık sık idrara çıkma, normalin altında vücut sıcaklığı rapor edilmiştir. Sinir sistemi sendromu genellikle kısadır, bunu izleyen yolda merkezi sinir sistemi zehirlenmesinin belirtileri oluştuğundan otuz-otuz altı saat sonra ölüm takip etmektedir.²² *P. harmala*'nın insanlarda toksik etki ve sendromları üzerine birkaç rapor vardır. Genç bir bayanın adet söktürme tedavisi için *P. harmala* tohumlarından elli gram aldığını belirtmişlerdir. Tohumları mideye bir bardak kahve ile ulaştırdıktan birkaç dakika sonrasında toksik etkiler gözlenmiştir ve hastaneye kaldırılmıştır. *P. harmala*'nın yüksek dozu hallusinojenik etki, kalp atışlarında azalma, kusma, bulantı gibi gastrointestinal rahatsızlıklar oluşturmuştur. Klinik testler, karaciğer, böbrek fonksiyonlarının ve kan değerlerinin normal olduğunu göstermiştir. Zehirlenme etkileri ortadan kalktıktan birkaç saat sonra, genç bayan taburcu edilmiştir.^{3,12} *P. harmala* bitkisi biyokimyasal, farmakolojik ve süs bitkisi olarak öneme sahiptir, çocuk düşürücü, afrodisyak, yorgunluk ve ağrı giderici, idrar söktürücü olarak kullanılır. Bu bitki aynı zamanda antimikrobiyal, antitümoral olarak ve sıtmaya karşı kullanılır ve insektisit potansiyele sahiptir.²¹⁻²²

Halk Arasındaki Kullanımı

Halk ağzından derlemeler sözlüğünde İshaklı, Bolvadin-Afyon, Keçiborlu, Uluğbey, Senirkent-Isparta, Kandıra-Kocaeli, Ağın-Elazığ, Gürün-Sivas, Ankara, Kayseri ve Niğde de; üzerlik bitkisinin suda kaynatılan tohumları kan yapar, kanı temizler, hamile kadınların bulantısını keser, cilt güzelliği sağlar, besleyicidir, basuru tedavi eder, mafsal ve dalak ağrılarını kestiği bildirilmektedir. Ayrıca Kurthasanlı, Kadınhan-Konyada kum ve taşların düşürülmesine yardımcı olduğu belirtilmektedir.²³

Sivas ve yöresinde *P. harmala* saçların yumuşatılması, vücudun rahatlığı ve gevşetilmesinde kullanılır. Bunun için bitki önce yakılır. Külü ince bir beze sarılır ve suda kaynatılır. Oluşan su ile saçlar ve vücut yıkanır. Ayrıca nazara karşı tütsü olarak da kullanılır.²⁴ Adıyaman Kâhta ve çevresinde *P. harmala* bitkisi üzerlik, nazar otu olarak adlandırılmakta, balgam söktürücü, sinir sistemini uyarıcı, saç dökülmesini engelleyici, sulu egzamada şikâyetleri giderici etkisi olduğu söylenir. Sıtma mikrobuna karşı, parkinson hastalığına ve uykusuzluğa karşı da faydalı olduğu söylenir. Kırmızı boya maddesi olarak kullanılır. Halk arasında nazar için kullanılan tohumlarının büyük bir önemi vardır.²⁵ Kelkit (Gümüşhane) yöresinde *P. harmala*, nazar otu olarak adlandırılıp, tohumu macun yapılır. Çiğ olarak yendiğinde astım-bronşitte, basur, adet söktürücü, baş ağrısı, nefes darlığına iyi gelir ve iltihap kurutucudur, bahar alerjisi için buharı çekilir, çiğnenerek yenirse hemoroide faydalı olduğu bildirilmektedir, ancak yan etkisi olarak da gastrit ve ülser problemi olanların midesini yaktığı da belirtilmektedir.²⁶ Mersin-Mut bölgesinde üzerlik-yüzerlik olarak adlandırılarak meyve ve tohumu kullanılmakta, meyvesi unutkanlığı gidermesi için yenmekte, meyvesi suda kaynatılıp elde edilen sıvı sakinleştirici olarak içilmektedir. Aynı zamanda meyvesi içindeki tohumlar şekeri belli bir oranda tutması için yutulmaktadır. Tohumları, ev halkını nazardan koruması için tuzla beraber yanmış odun kuru üzerine atılıp tüm odalarda tütsü gibi gezdirilmekte ve tohumlarından süs yapılıp aynı amaçla odaların duvarına asılmaktadır. Ayrıca yilandan korunmak için duvara asılmaktadır. Halk arasında "Yılan bir gecede yüz eve gelir yüzerlikli eve gelmez" denmektedir.²⁷ Adana-Karaisalı bölgesinde üzerlik bitkisinin kuru dal ve

meyveleri nazara karşı kullanılır. Odunun sönmemiş közü metal bir kap içerisine alınır. Daha sonra içerisine bir miktar tohumlu üzerlik dalı, soğan ve sarımsak kabuğu da ilave edilerek yakılır. Çıkan dumanlar üzerinden atlanarak ya da bu dumana küçük çocuklar tutularak dumanın vücudun her tarafına dağılması sağlanır (Şekil 3). Nazarın daha iyi çıkması amaçlanarak içerisine bir miktar tuz da katılabilir. Tuz yanması ile çıkan sesin nazarın çıkmasını sağladığına inanılır. Bu işlemlerden sonra geriye kalan küller evden uzak bir yere atılarak üzeri toprakla kapatılır.²⁸

Nazara Karşı Tütsü Olarak Kullanımı

İnsanoğlu yüzyıllardan beri birçok şeye inanma ihtiyacı duymuş, inandığı şeyin mantıklı olup olmasını önemsememiştir. İnsanoğlu için inanmanın mantığından çok inanmanın verdiği mutluluk önemli olmuştur.²⁹ Halk inanışlarının içerisinde önemli bir yer işgal eden nazar olayı çarpılmanın bir başka türüdür. Nazar başkalarında bulunmayan bir özellikten, nitelikten dolayı imrenilen, kıskanılan insan, hayvan, bitki veya eşya olabilir. Örneğin bol yemiş veren ağaçların bile çarpıldığına, nazara geldiğine inanılır. Çarpılma ile nazar değmesi arasındaki bağlantı çarpılmanın nazar değmesi sonucu ortaya çıkmasıdır.³⁰ Boratav “nazar”ı, kimi insanların bakışlarındaki zararlı güç nedeniyle kişi, hayvan veya bir nesne üzerinde olumsuz bir etkinin yaratılması olarak özetler.³¹ Halk arasında kem göz, kötü göz, göz değme, göze gelme, nazara gelme, nazara uğrama gibi ifadelerle karşılığını bulur. Allah kötü gözden saklasın deyimi genelde bu anlamda kullanılır. Şu kısacık türküde bile çarpılma ve nazar olayı özetlenmiş olarak karşılığını bulmaktadır. “Ne oldi sana yarum/Oy çarpıldun/Nazar ettiler sesi/Bu hallere tutuldun”. Çarpılma, nazar değmesi gibi gerçek dışı olayların yayılmasında üç yol vardır. Birincisi eski çağlardan kalma inançların çağdan çağa aktararak günümüze kadar taşınmasıdır. İkinci tek tanrılı dinlerin doğumundan sonra ortaya çıkan, özlerinde eski çağ inançlarının kalıntısı bulunanlardır. Üçüncüsü ise göçler nedeniyle dışardan gelen Anadolu’da yoğunlaşan, yerlilerle kaynaşan yabancı göçmen inançlardır.³⁰

Nazar, çarpılma olayları eski uluslarda; Babil ve Mısır uluslarında, Sümerlerde Akatlarda, Anadolu uluslarının en yenisinden en eskisine kadar hepsinde görülür. Budizm ve Hindu dininde bile bulunan nazar inancı; elbette sadece bize mahsus değildir. Antik çağlardan beri üzerlik bilinmekte varlığı bilinen ve korunmak için çeşitli uygulamalar yapılmaktadır. Eski çağlarda büyücülerin ve şamanların gözlerinde kötü ruhların barındığına inanılırdı.³² Çok geniş bir coğrafyada pek çok kültürde rastlanan çarpılma, nazar olayına Anadolu dışında Türk dünyasında yaygın olan Hazara Türklerinden, Karakalpak Türklerine kadar geniş bir coğrafyadan da örnekler verilebilir. Örneğin İran’daki Karakalpak Türklerinde uşağı, gelini, atı, malı, davarı nazardan korumak için molladan nazar duası alınmaktadır.³³ Nazardan, kem gözden korunmak için çeşitli pratikler yüzyıllardan beri uygulanmaktadır. Örneğin Antakya Müzesinde bulunan MS III. yüzyıla tarihlenen Kem Göz mozağında priapus-iri penis ve evi leye-kem göz birleştirilmiş olup, mozaikteki zemindeki büyükçe göz motifinin çevresinde ona saldıran karga, panter, çıyan, yılan, akrep, yaba ve kılıç kem gözün etkisini yok etmeye çalışmaktadırlar. Nazardan sakınmak için araçtan/eylemden yararlanılmaktadır.

Nazardan korunma çaresi olarak ilk akla gelen zarar görmesi ihtimali olan kişiyi kem gözlerden kaçırmaktadır. Bu arada çocuklar tatlı sözler yerine maskara, çirkin gibi kelimeler ile sevilir, “maşallah tü tü” denilerek kötü gözlerin etkisi korkutulup kaçırmak amaçlanır. Bazen “elem tere fiş, kem gözlerle şiş” gibi daha açık tehditkâr cümleler kullanılabilir.

Nazar değmesine karşı koruma araçlarının içerisinde en yaygın olanı nazarlıklardır.³⁴ Nazarlık olarak kullanılan nesnelere göre çeşitlilik gösterirler. Mavi boncuk, ufak bir şap parçası, çitlembik ağacının kabuğu, yeşil kahve danesi, kurt dişi, küçük kaplumbağa kabuğu veya deniz hayvanlarının kabukları, kurt, koyun, keçi kafası ya da boynuzu, seb, iğde, at nalı gibi araçlar yaygın olarak kullanılmaktadır. Adı geçen nesnelere arasında bildiri konusu oluşturan üzerlik/üzerlik otu/üzellik de önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin meyveleri ipe dizilerek nazarlıklar yapılır evlerin duvarlarına asılır (Şekil 4a ve 4b). Tohumları muska ve tütsülerde kullanılır. Örneğin Sivas'ta demet halinde bağlanmış üzerlik otları demet halinde nazara karşı iyi geldiği için kapı üzerlerine asılır.³⁵ Evlerde üzerlikten örülmüş süs eşyaları bulundurulur. Bazen kadınlar tohumunu ipliğe dizerek boyunlarına takarlar. Özellikle çocukların sağ omuzlarında üzerliğe şeb, mavi boncuk gibi başka nesnelere de eşlik ederler. Evlerdeki üzerliklere mavi boncuk, şeb gibi nesnelere bazen kurt, koyun, keçi kafası ya da boynuzu, iğde, at nalı, yumurta kabuğu eşlik edebilir.



Şekil 4. Üzerlik bitkisinin meyvelerinden yapılan nazarlıklar.

Bilindiği gibi nazardan korunma -ve sağaltım- için kullanılan pratiklerden birisi tütsülerdir. Geçmişteki Şamanist ayin ve törenlerde, sağaltım işlemlerinde ateşle temizlemek; kötü ruhlardan arındırmak yani alazlamak ve tütsülemek ve bunlara eşlik eden bir dizi eylem günümüzde daha farklı biçimlerde de olsa kültürümüzde varlıklarını tüm canlılığıyla sürdürmektedir.³⁶

Kazaklar eğer bir kimsenin nazarının değdiğine inanılırsa, o kimsenin elbise veya ayakkabısından bir parça alınır. Alınan parça yediye bölünür "raspan" denilen üzerlik otunun siyah taneleri ile yakılır ve nazar olan kimseye koklatılır.³⁷

Etrafa güzel koku yaymak veya nazar, sinir hastalıkları, sara ve benzeri gidermek veya bunlardan korunmak amacıyla gerçekleştirilen bu eylemlerde yakılan şeyler -tuz, soğan kabuğu, yumurta, yağ gibi- arasında en yaygını şüphesiz üzerliktir. Nazara karşı çok sık kullanılan bir teknikte üzerlik tohumu ateşe atılır, dumanı nazar değmiş ya da nazardan korunmak istenen kimseye/kimselere koklatılır. Üzerlik nazara geldiğine inanılan insanların başının üzerinde çevrilerek ateşe atılır, kişi/kişilerin koklaması istenir.

Çeşitli nesnelere kullanıldığı, büyü ile ilgili işlemler sınıfına giren tütsülere bir dizi eylem ve kalıplaşmış sözler eşlik eder. Bazen üzerliğin yanı sıra başka nesnelere eklendiği de görülür. Örneğin bazı yörelerde

cuma günü selâdan önce bir pamuğun üzerinde üzerlik, tuz, toz biber yakılır ve evde tütsülenir. Niğde ilinde tütsülerde üzerlik tohumu ile birlikte çörek otu ve soğan da bulunur.³⁸

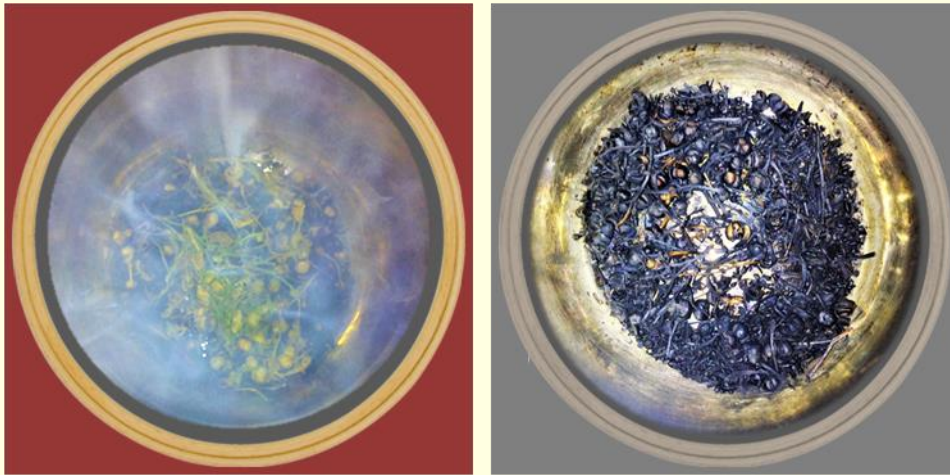
Nesneler gibi tütsü yapılan ortam da değişebilir. Evlerde, düğünlerde, hamamlarda her yerde tütsü yapılabilir. Düğünlerde kınalarda üzerlik tohumunun bir kısmı gelinin üstüne atılır, bir kısmı da tütsü olarak yakılır. Tütsüye eşlik eden kalıplaşmış sözler/tekerlemeler çeşitlenir. Kalıplaşmış Kilis'te "Azara bozara, nazar edenlerin gözleri bozara" denilerek tütsü başının üzerinde çevrilir. Gaziantep'te "Üzerliksen havasan / yetmiş iki derde devasin / Gelmiş gelecek belayı savasin" denir.³¹

Şanlıurfa'da "Başında yeşil terlik / Üzerliksen havasan / her bir derde devasin / Keziy beliy savaşan / O yanı kış bı yanı kış / Her kim ...'e göz etmişse / Gözina çakıla şiş" denir. Ateşte ne kadar ne kadar çok ses çıkarırsa o kişi ya da kişilerin o kadar çok nazara uğradığına inanılır.³⁹

Üzerliksin hevasın / Sen her derse devasin / Seni ataşa atarlar / Kazayı belayı savasin.⁴⁰

Çatır çatır çatlama / Patır patır patlama / Gar gavuş gadalar savuş / Elem tere fiş / Kem gözlere şiş / Altmış yetmiş savmuş koymuş gitmiş.⁴⁰

Gaziantep ilinin Nizip ilçesinde üzerlik bitkisinin tohumları avuç içine alınarak, önce nazara uğradığı sanılan kişi veya nazara uğramasın diye çocuk ve kişilerin önce başlarının üzerinde gezdirilir. Bu işlem sırasında "Gar gavuş / Gar gavuş / Nazar isen gel savuş / Atmış yetmiş çıkmış gitmiş / Sen bir yüzerliksin oba oba gezersin / Göz edenlerin gözünde çukur çıkmalar çıkarırsın / Ezere bozara bize nazar eden bir duvara dizile" şeklinde tekerlemesi söylenir. Daha sonra avuç içinde bulunan üzerlik tohumları ateş veya daha önce ateş üzerine konulmuş tavaya atılır (Şekil 5). Tohumların yanmasıyla ortaya çıkan duman orada bulunan kişilerce koklanır ve tava tüm odaları dolaştırılarak dumanın evin her tarafına dağılması sağlanır.⁴¹



Şekil 5. Üzerlik bitkisinin tava içerisinde ocak üzerinde yakılması

Üzerlik sağaltma işlemi doğrudan kullanıldığı gibi tütsüler gibi bazen başka malzemelere, nesnelere eşlik edebilir. Örneğin kurşun dökme pratiğinde kullanılan nesnelere biri olabilir. Bazı yörelerde bir eleğin içerisine konan ayna, soğan, makas, tuz, ekme, toplu iğne, ayakkabı gibi nesnelere yanında üzerlik de bulunur. Hazırlanan muskaların içine konulabilir. Genelde üzerlik, soğan kabuğu, tuz bir arada bir beze sarılarak muska haline getirilir ve nazar değmesini engellemek için elbiselere iliştilir. Gaziantep'te hazırlanan muskaların içerisinde üzerlik tohumunun yanı sıra şunlar tespit edilmiştir: yedi buğday habbesi, yedi tane arpa, biraz sarımsak kabuğu, evin büyüğünün tırnağı (kesilmiş tırnak).⁴² Adıyaman'da nazar için

hazırlanan muskanın içerisinde şap, tuz, soğan kabuğu ve yüzellik denilen nohut şeklindeki ve büyüklüğündeki bitkilerden konulduğu saptanmıştır.⁴³

Aslında üzerlik bitkisinin çeşitli şekillerde nazardan korunma, kötü ruhlardan arındırmak ve negatif enerjiyi uzaklaştırmak üzerine olan etkisi içerdiği harmal ve harmonin alkaloitlerinin içerdiği maddelerin merkezi sinir sistemine etki ettiği ve depresyona karşı etkili olmasından kaynaklanması olasıdır.⁴⁴

Günümüzdeki Araştırmalar

İçerdiği maddelerin merkezi sinir sistemine etki ettiği ve depresyona karşı etkili olduğu bildirilmiştir.⁴⁴ Tohumların yanması ile ortaya çıkan dumanın alg, bakteri, parazit ve küflerin gelişimini engellediği Prashanth ve John tarafından rapor edilmiş ve anti bakteriyel etkisi deneysel olarak gösterilmiştir.⁴⁵ Parazitlere, protozoalara karşı etkileri üzerine yapılmış çalışmalarda mevcuttur.⁴⁶ İçerdiği β – karbolin alkaloitlerinin antikanser etkileri de araştırılmış ve birçok olumlu sonuçlar gözlenmiştir.⁴⁷⁻⁵⁰ Tıbbi ve etnobotanik etkileri yanında *P. harmala* bitkisinin allelopatik etkisi incelenmiş ve çimlenme, büyüme ve gelişim üzerine etkisine dair olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan çalışmada *P. harmala* bitkisinin toprak üstü kısımlarından elde edilen ekstraktlar *Avena fatula* L. ve *Convolvulus arvensis* L. bitkilerinin çimlenme, büyüme ve gelişimini etkilediği bildirilmiştir.⁵¹ *P. harmala* bitkisinin içerdiği alkaloitler sıvı kromatografi yöntemi ile kantitatif olarak saptanmıştır.⁵² *P. harmala* bitkisinden elde edilen ekstraktın soğan kök ucu hücrelerinde mitotik indeksi arttırdığı da bildirilmiştir.⁵³

P. harmala tohumları İran'da "Esphand" olarak adlandırılmaktadır. Tohumunun duman özellikleri ve kompozisyonu GC-MS ile belirlenmiş, diklorometan ekstraktında hâkim olan bileşenin harmin olduğu saptanmıştır. Bu bileşen test edilen tüm suşlara karşı yüksek antimikrobial aktivite göstermiştir. Harmin alkaloidi n-heksan ekstraktında görülmemiştir.⁵⁴ Yapılan bir başka çalışmada *P. harmala*'nın tohum, kök, çiçek yaprak ve dallarının antimikrobiyal aktivitesi araştırılmış; tohum ve kök ekstraktları gram pozitif bakteri türlerinin hepsine karşı yüksek antibakteriyel aktivite göstermiştir. Bu etki tohumun içerdiği harmalin'den kaynaklandığı belirtilmiştir. Yapraklarının metanol ekstraktı ise yüksek antioksidan etki göstermiştir.⁵⁵ Bu güçlü antioksidan etki metanolik ekstrakta bulunan flavanoid ve tanenler gibi fenolik bileşiklerden kaynaklanabileceği belirtilmektedir.¹⁵ Modern fitoterapide; *P. harmala* bitkisinin çeşitli tıbbi etkilere (kardiyovaskular, nörolojik, antimikrobiyal, insektisit, antineoplastik, antiproliferatif, sindirim sistemi ve antidiyabetik) sahip olduğu, bununla beraber bazı yan etkilerinin de bulunduğu (halüsinasyon, yüksek tansiyon, hamilelerde düşük ve mutajenik aktivite gibi) bilinmekte olup, güvenli kullanım için prelinik ve klinik araştırmaların yapılması tavsiye edilmektedir.⁵⁶

P. harmala'nın geleneksel halk tıbbındaki analjezik amaçla da kullanıldığından böyle bir etkisinin var olup olmadığını deneysel olarak araştırılmış ve *P. harmala* tohum ekstraktlarının 30 ve 60 mg/kg dozlarında aspirine göre anlamlı, 90 mg/kg dozunda aspirine göre çok anlamlı bir etki göstermiştir, Tail Flick deneyinde ise *P. harmala* tohumlarının 30 ve 60 mg/kg dozlarında analjezik etkisi 100 mg/kg aspirine denk bulunmuştur. Böylece diğer etkilerinin yanısıra analjezik etkisinin de olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmalar ile *P. harmala*'nın bilinen hipotermik¹⁷, hallusinojenik, antibakteriyel, antifungal, antiviral, antitümöral, vazoreleksan etkilerinin yanı sıra analjezik etkisinin de olduğu gösterilmiştir.⁵²

P. harmala'nın asetonik tohum ekstraktı seralarda bulunan bitkilerde afit (yaprak biti) kontrolünde kullanılabilirliği, oral ve kontak etkili olarak muamele edildiği böceklerde güçlü toksiteye sahip olduğunu ve böcek kovucu olarak kullanılabilirliği belirtilmiştir.⁵⁷

Sonuç

P. harmala bitkisinin geçmişten günümüze olan yolculuğuna baktığımızda halk kültüründen bilimsel araştırmalara kadar birçok alanda yer aldığı görülmektedir. Her geçen gün yeni kullanım alanları ortaya çıkmaktadır. Gelecekte *Peganum harmala* bitkisi ile birçok araştırma yapılacağı inancındayız.

Bilgi

Bu çalışma “Doğu Akdeniz Bölgesinde Üzerlik (*Peganum harmala* L.) Bitkisinin Tütsü Olarak Kullanımı” başlığı ile X. Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Günlerinde (15-18.05.2017), sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Kaynaklar

1. Coode MJE. *Peganum harmala* L. In: Davis PH (Edt.) Flora of Turkey and the East Aegean Islands, (2nd Ed) Edinburgh University Press, London; 1967.
2. Monsef-Esfahani HR, Faramarzi MA, Mortezaee V, Amini M, Rouini MR. Determination of harmine and harmaline in *Peganum harmala* seeds by high performance liquid chromatography. Journal of Applied Sciences 2008; 8(9): 1761-1765.
3. Mahmoudian M, Jalilpour H, Salehian P. Toxicity of *Peganum harmala*: Review and a case report. Iranian Journal of Pharmacology & Therapeutics 2002; (1): 1-4.
4. Kara M. Üzerlik (*Peganum harmala* L.) bitki ekstraktının buğday (*Triticum vulgare* L.) ve semizotu (*Portulaca oleracea* L.) bitkilerinin gelişimi üzerine etkisinin araştırılması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2011.
5. Miraj S. A review study of therapeutic effects of *Peganum harmala*. Der Pharmacia Lettre 2016; 8 (13): 161-166.
6. <http://www.arkeotekno.com/> Üzerlik Otu Ve Arkeoloji, erişim tarihi 10.5.2017.
7. Ertem H. Boğazköy metinlerine göre Hititler devri Anadolu'sunun florası. Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları VII. Dizi; 1987. s: 54-55.
8. Shao H, Huang X, Zhang Y, Zhang C. Main Alkaloids of *Peganum harmala* L. and their different effects on dicot and monocot crops. Molecules 2013; 18: 2623-2634.
9. Bayat AH. Tıp Tarihi. Merkez Efendi Geleneksel Tıp Derneği. İstanbul; 2010. s: 246.
10. Tuncer H. Yabani bitkilerin tıbbi ilaç olarak kullanışları. II. Cilt Hayati zade Mustafa Feyzi efendi (1641-1691). Tarım Bakanlığı Yayınları; 1974. s: 180-181.
11. Okutan MY, Koçer D, Yıldız M. Yedigâr-ı İbn-i Şerif 15. Yüzyıl Türkçe Tıp Kitabı. 5. Merkez Efendi Geleneksel Tıp Günleri Anısına, İstanbul; 14-22 Mayıs 2004. s: 258, 274, 278, 284, 285, 291, 307, 312, 335 s.
12. Herraiz T, Gonzalez D, Ancín-Azpilicueta C, Arán VJ, Guillén H. β -Carboline alkaloids in *Peganum harmala* and inhibition of human monoamine oxidase (MAO). Food and Chemical Toxicology 2010; 48(3): 839-845.
13. Fathizad F, Azarmi Y, Khodaie L. Pharmacological effects of *Peganum harmala* seeds extract on isolated rat uterus. Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences 2007; 2(2): 81-86.
14. Khashimov KN, Telezhenetskaya MV, Rashkes YV, Yunusov SY. Peganine: a new alkaloid from *Peganum harmala*. Khimia prirodnikh soedinenii 1970; 6(4): 453-455.

15. Asgarpanah J, Ramezanloo F. Chemistry, pharmacology and medicinal properties of *Peganum harmala* L. African Journal of Pharmacy and Pharmacology 2012; 6(22): 1573-1580.
16. Sharaf M, El-Ansari MA, Matlin SA, Saleh NA. Four flavonoid glycosides from *Peganum harmala*. Phytochemistry 1997; 44(3): 533-536.
17. Abdel-Fattah AFM, Matsumoto K, Gammaz HAK, Watanabe H. Hypothermic effect of harmala alkaloid in rats: Involvement of serotonergic mechanism. Pharmacology Biochemistry 1995; 52: 421-426.
18. Mammadov R. Tohumlu Bitkilerde Sekonder Metabolitler. Nobel Akademik Yayıncılık. Ankara; 2014. s: 307-311.
19. Spinella M. Concise Handbook of Psychoactive Herbs. The Haworth Herbal Press; 2005. pp: 170-171.
20. Altınterim B. Üzerlik tohumun (*Peganum harmala*)'daki harmalinin SSRIs [Selectif serotonin geri alım inhibitör] etkisi. Journal of Contemporary Medicine 2012; 2(3): 201-203.
21. Sofuoğlu Ş. Bitki doku kültüründe üzerlik (*Peganum harmala* L.) bitkisinin farklı doku ve organlarından alkaloid üretimi ve hplc analizi ile kantitatif tayini. 100 Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans tezi; 2012. s: 36.
22. Goel N, Singh N, Saini R. Efficient in vitro multiplication of Syrian Rue (*Peganum harmala* L.) using 6-benzylaminopurine preconditioned seedling explants. Natural Science 2009; 7: 129-134.
23. Başbağ S. Halk hekimliğinde kullanılan ve halk ağzından derlemeler sözlüğünde yer alan tıbbi bitkiler, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enst. Tarla Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 1993. s. 93.
24. Savran A, Bağcı Y, Kargioğlu M. Gemerek (Sivas) ve çevresindeki bazı bitkilerin yerel adları ve etnobotanik özellikleri. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi 2008; 8(1): 314-321.
25. Akan H, Sade YB. Kâhta (Adıyaman) Merkezi ve Narince Köyü'nün etnobotanik açıdan araştırılması. Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi 2015; 4(2): 219-248.
26. Korkmaz M, Karakurt E. Kelkit (Gümüşhane) aktarlarında satılan tıbbi bitkiler, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2014; 18(3): 60-80.
27. Metin A. Mut ve çevresinde yetişen bitkilerin (Mersin) etnobotanik özellikleri. Selçuk Üniversitesi Biyoloji Anabilim Dalı. Yüksek lisans Tezi; 2009. s. 242.
28. Güneş S. Karaisalı (Adana) ve köylerinde halkın kullandığı doğal bitkilerin etnobotanik yönden araştırılması, Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi; 2010. s. 229-230.
29. Artun E. Türk Halk Bilimi, Kitabevi, İstanbul; 2005. s. 260-261.
30. Eyüpoğlu İZ. Anadolu inançları/Anadolu mitolojisi, Geçit Kitabevi, İstanbul; 1987.
31. Boratav PN. 100 Soruda Türk Folkloru, Halk Bilimi II; 1999. s. 133-135.
32. Karakurt D. Türk söylence sözlüğü, 2011; 136 (books.google.com.tr. erişim: 17 Nisan 2017).
33. Kalafat Y. İran Türklüğü, Yeditepe Yayınları, İstanbul; 2005.
34. Türk Dünyası Ortak Edebiyatı, Türk Dünyası Edebiyat Kavramları ve Terimleri Ansiklopedik Sözlük, Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları, Ankara, 4. Cilt; 2004.
35. Üçer M. Anamın aş tandırın başı, Sivas Mutfağı, Kitabevi; 2006. s. 442.
36. İnan A. Tarihte ve bugün şamanizm, Türk Tarih Kurumu, Ankara; 2006.
37. Güngör H, Köylü B. Türk halk inanışları (Ders Notları), Erciyes Üniversitesi İlahiyat Fakültesi; 2014. s. 164.

38. İnsel VS. Niğde'nin adet ve merasimleri, Niğde Valiliği, Kültür ve Turizm Müdürlüğü Yayını, Niğde; 2015. s. 139.
39. Akbıyık A, Kürkçüoğlu S. Folklor (Halkbilim) ve Şanlıurfa, Şanlıurfa; 1990; s. 117-121.
40. Köylüoğlu A. Kadim Şehir Gaziantep, Neşa Ofset, İzmir; 2009.
41. Kırıcı F. Karşılıklı konuşma, (yaş 74); 1987.
42. Köksel B, Şahin, Ç. Gaziantep halk kültüründe nazarla ilgili inanışlar ve uygulamalar, Belgelerle Gaziantep, İstanbul; 2012.
43. Yağınlı AA. Adıyaman Merkez ağzı ve kültürü. Adıyaman Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Müdürlüğü, Adıyaman; 2013.
44. Massaro E. Handbook of Neurotoxicology, Volume I, Humana Press Inc, Totowa, NJ; 2002.
45. Prashanth D, John S. Antibacterial activity of *Peganum harmala*. Fitoterapia 1999; 70: 438-439.
46. Arshad M, Anwar-ul-Hussan, Ashraf MY, Noureen S, Moazzam M. Edaphic factors and distribution of vegetation in the Cholistan desert, Pakistan. Pakistan Journal of Botany 2008; 40: 1923-1931.
47. Li Y, Liang F, Jiang W, Yu F, Cao R, Ma Q, Xiuyong D, Jiandong J, Yanchang W, Shuyi S, Si S. DH334, a β -carboline anti-cancer drug, inhibits the CDK activity of budding yeast. Cancer Biology & Therapy 2007; 6(8): 1204-1210.
48. Moura DJ, Richter MF, Boeira JM, Pêgas Henriques JA, Saffi J. Antioxidant properties of beta-carboline alkaloids are related to their antimutagenic and antigenotoxic activities. Mutagenesis 2007; 22: 293-302.
49. Jahani F, Ebrahimi SA, Rahbar-Roshandel N, Mahmoudian M. Xanthomicrol is the main cytotoxic component of *Dracocephalum kotschyii* and a potential anti-cancer agent. Phytochemistry 2005; 66: 1581-1592.
50. Lamchouri F, Settaf A, Cherrah Y, Zemzami M, Lyoussi B, Zaid A, Atif N, Hassar M. Antitumour principles from *Peganum harmala* seeds. Therapy 1999; 54(6): 753-758.
51. Sodaieizadeh H, Rafieiolhossaini M, Havlík J, Van Damme P. Allelopathic activity of different plant parts of *Peganum harmala* L. and identification of their growth inhibitors substances. Plant Growth Regulation 2009; 59(3): 227.
52. Kartal M, Altun ML, Kurucu S. HPLC method for the analysis of harmol, harmalol, harmin and harmalin in the seeds of *Peganum harmala* L. Journal of Pharmaceutical Biomedical Analysis 2003; 31: 263-69.
53. Abderrahman SM. Effect of *Peganum harmala* extract on root tips of *Allium cepa*. Cytobios 1997; 90 (362-363): 171-4.
54. Shahverdi AR, Monsef-Esfahani HR, Nickavar B, Bitarafan L, Khodae S, Khoshakhlagh N. Antimicrobial activity and main chemical composition of two smoke condensates from *Peganum harmala* seeds. Zeitschrift für Naturforschung 2005; 60c: 707-710.
55. Hayet E, Maha M, Mata M, Mighri Z, Laurent G, Mahjoub A. Biological activities of *Peganum harmala* leaves. African Journal of Biotechnology 2010; 9(48): 8199-8205.
56. Niroumand MC, Farzaei MH, Amin G. Medicinal properties of *Peganum harmala* L. in traditional Iranian medicine and modern phytotherapy: a review. J Tradit Chin Med 2015; 35(1) 104-109, February 15.
57. Salari E, Ahmadi K, Dehyaghobi RZ, Purhematy A, Takaloozadeh HM. Toxic and repellent effect of Harmal (*Peganum harmala* L.) acetonetic extract on several aphids and *Tribolium castaneum*. (Herbst). Chilean Journal Of Agricultural Research 2012; 72(1) January-March.