

Van Bölgesinde Yetişen Endemik Bitkilerde Pro-Vitamin A(β -Karoten) Tayini

Nurhayat ATASOY¹

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, 65080, VAN

Özet

Vitamin adlı organik bileşikler sağlıklı yaşamın vazgeçilmez öğeleridir. Besin maddeleri gibi vitaminlerde vücutta üretilmediğinden yiyeceklerle dışarıdan alınır. Her vitaminin vücutta belli bir işlevi olduğundan yiyeceklerde bulunan çeşitli vitaminlerin her gün belirli miktarda alınması gerekir. Vitamin A yağda eriyen vitaminlerdendir. Bitkilerde vitamin A bulunmaz, fakat yeşil ve diğer renkli sebzeler beta-karoten gibi insan vücudunda vitamin A'ya çevrilen provitamin A karotenoidleri yüksek miktarda ihtiva ederler. Bu vitamin, Göz problemlerini ve körlüğü önler. Bağışıklık sistemini kuvvetlendirerek cilt sorunlarını engeller. Ayrıca sindirim sisteminde oluşan ülserleri tedavi eder; soğuk algınlığına ve böbreklerde, mesanede, akciğerlerde ve mukus zarlarında enfeksiyonlara karşı vücudu korur.

A vitamini dokuların bakım ve onanımı, yeni hücrelerin gelişmesi, kemiklerin ve dişlerin oluşumu için de önemlidir. Antioksidan olarak hücreleri kansere ve diğer hastalıklara karşı korur, yaşlanma sürecini yavaşlatır, yağ depolanmasına yardımcı olur. A vitamininin vücut açısından diğer bir önemi, proteinlerin A vitamini olmadan kullanılamamasıdır. Ayrıca A vitamini eksikliğinde bağışıklık sistemi ve vücut direnci azaldığından, vücut enfeksiyona daha açık hale gelir ve daha kolay hastalanır.

Bu çalışmada, Van bölgesinde yiyecek olarak tüketilen ısırgan otu (*Urtica dioica* L.), frek Soğanı (*Allium schoenoprasum* L.), labada (*Rumex patienta* L.), yabancı hindiba (*Cichorium intybus* L.), Kazayağı (*Falcaria vulgaris* L.), Sınırlı otu (*Piantago lanceolata* L.), kekik (*Thymus Serpyllum* L.), Ebegümeçi (*Malva vulgaris*) ve Işgın (*Rheum ribes* L.) adlı yabancı bitkilerdeki Vitamin A seviyesi üzerinde çalışılmıştır. Örnekler, toplanarak analize tabi tutulmuştur. Bölge halkı bu bitkilerin çoğunluğunu genellikle yiyecek olarak tüketmekte ve bunların tedavi edici etkisinden de yararlanmaktadır.

Çalışmada elde edilen sonuçlara göre bu bitkilerin vitamin A seviyesi günlük vitamin A ihtiyacının 1/4'ünü karşılamaktadır. Bu oran, günlük vitamin A ihtiyacının karşılanması bakımından önemli bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: yabancı bitkiler, vitamin A, Van

Determination of the Pro-Vitamin A(β -Karoten) Contents of the Wilding Used as Vegetables in Van Region

Abstract

Organic compounds named vitamins are indispensable components of healthy life. Because of vitamins aren't produced in body and every vitamin has certain function, they must be taken daily in certain amounts with foods. Vitamin A is fat soluble vitamin. Vitamin A is not found in plants; however, green and other colored vegetables do contain significant concentrations of pro-vitamin A carotenoids, such as beta-carotene, which can be converted to vitamin A in the human body. Vitamin A improves our vision and prevents night blindness. It prevents skin problem with supporting immun system. It treat ulcer in digestive system. Also it protects body from infection in kidney, bladder, lungs and mucous membrane and from cold.

Vitamin A is important to maintenance and repair of tissues, development of new cells, formation of bones and teeth. It acts as anti-oxidant, helping to protect our cells against cancer and other disease. It slows aging process and helps to store fat. other importance of vitamin A for body is that proteins can't be used without vitamin A. Also in deficiency of vitamin A, resistance of immun system and body decrease and body catch infections rapidly and become ill easily.

In this research the vitamin A level of *urtica dioica* L., *Allium schoenoprasum* L., *Rumex patienta* L., *Cichorium intybus* L., *Falcaria vulgaris* L., *Piantago lanceolata* L., *Rheum ribes* L., *Thymus serpyllum* L. and *Materica. Sylvestris* L. that are consumed as food in Van region were investigated. Samples were collected freshly and separated carefully.

Key words: Wilding plants, Vitamin A, Van

Giriş

Vitamin adı altında toplanan çeşitli organik bileşikler sağlıklı yaşamın vazgeçilmez öğeleridir. Bu bileşikleri 1911 Polonyalı biyokimyacı Casimir Funk keşfetmiş "yaşam" adı altında Latince vita sözcünden türettiği

vitamin terimiyle adlandırılmıştır. Tıpkı besin maddeleri gibi vitaminlerde vücutta üretilmediği için yiyecekler dışarıdan alınır ve canlıların yaşam süreçlerinde çok önemli görevler üstlenir. Bunlar, besinler gibi vücutta enerji kaynağı ya da yapım maddesi olarak kullanılmaz, ama metabolizma süreçlerinde katalizör işlevi görerek,

besinlerin parçalanıp vücutta kullanılacak biçime dönüşmesini yönlendiren çok önemli etkin maddelerdir. Her vitaminin vücutta belirli ve kendine özgü bir işlevi olduğundan, yiyeceklerde bulunan çeşitli vitaminlerin her gün belirli miktarda alınması gerekir (<http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/Vitamin,11.06.2008>).

A vitamini yağda eriyen vitaminlerdendir. Bu vitamin ısıya ve pişirmeye dayanıklıdır. Vitamin A doğada saf halde az bulunur. Fakat ön vitamin olan karoten bol miktardadır. Bütün hayvanların ve insanların, A vitaminine veya onun ön maddesi olan karotene ihtiyacı vardır. Başta β-karoten olmak üzere, bütün karoten sınıfının yapısı A vitaminine çok yakın olup karaciğerde kolayca bu vitamine çevrildiklerinden, A provitamini olarak tanınırlar. Bu ön vitaminler intestinal mukoza hücrelerinde A vitaminine dönüşerek % 90'ını karaciğerde toplarlar. Vitamin A kadar aktif olmamakla birlikte bir karoten molekülü vücutta iki molekül A vitaminine dönüşür (<http://healthlink.mcw.edu/article/980793489.html,12.03.2008>). Karotenin, A vitamini kaynağı olarak, özellikle bitkilerin günlük yiyeceğin çoğunu teşkil ettiği ülkelerde önemi fazladır. Bitkilerin yapraklarında diğer kısımlardan daha fazla karoten bulunur. Büyümekte olan yeşil-taze yapraklı bitkilerde klorofille birlikte bulduklarından, karotenlerin rengi maskelenmiştir. Bitkilerde karoten düzeyi çiçeklenmeyi takiben azalır; Zira karotenin çoğu yükseltgenme ile parçalanır (http://tr.wikipedia.org/wiki/A_vitamini,24.11.2008).

Vitamin A vücudumuzun hücre yapısını destekleyerek, dokuların bakım ve onarımını sağlar. Çocukların büyümesi ve gelişmesi için gereklidir. Antioksidan olarak görev yapar ve böylece hücreleri kansere ve diğer hastalıklara karşı korur. Yaşlanma sürecini yavaşlatır, yağ depolanmasına yardımcı olur. A vitamininin vücut açısından diğer bir önemi, proteinlerin A vitamini olmadan kullanılmamasıdır. A vitamini görme pigmentlerinin oluşumu için gereklidir, bu nedenle gece körlüğünün oluşumunu önler (Baysal,1996). Bağışıklık sistemini kuvvetlendirerek cilt sorunlarını engeller. Vitamin A'nın organizmadaki diğer fonksiyonları;

- 1-Üreme (sperm ve yumurta üretimi)
- 2-Solunum sistemi (mukus salgılanması)
- 3-Sindirim sistemi (sindirim sistemi mukozasının korunması)
- 4-Boşaltım sistemi (keratinleşmenin önlenmesi)
- 5-Ayrıca normal kemik gelişimi, serebrospinal sıvı basıncının ayarlanması ve deride anormal değişimlerin önlenmesi.

A vitamini eksikliği aslında nadir oluşur. Çünkü besinlerle alınabilir. Vücudumuzda da depo edilebilir. Eksikliğinde de bu depolar kullanılabilir. En büyük depo yeri karaciğerdir. Alkol alınması, bazı ilaçlar ve vitamin E eksikliği bu vitaminin emilimini zorlaştırır. A vitamini eksikliğinde;

- 1-Gece körlüğü dediğimiz hafif karanlıkta görme azalır. Gözlerde kuruma ve çabuk yorulma meydana gelir.
- 2- T-lenfositlerde ve B-lenfositlerde azalma olur. Bu nedenle vücudun savunması zayıflar ve hastalıklara açık hale gelir.
- 3- A vitamini eksikliğinde kanser riskinin arttığı saptanmıştır.
- 4-Ciltte ve salgı yapan dokularda kuruma oluşur. Kepeklenme meydana gelir. Akciğer, bronşlar, ağız

içinde problemler meydana gelir.

5-Kemiklerde kalınlaşma ve bu nedenle kemiklerden geçen sinirlerde sıkışmalar olur.

6-Halsizlik, bitkinlik, uykusuzluk, tat ve koku alma duyusu bozuklukları ve iştahsızlık görülür.

7-Dişeti hastalıkları böbrek taşları akne vs sorunlar meydana gelir.

Erkeklerin günde 5000, kadınların ise 4000 ünite A vitaminine ihtiyacı vardır. Günde alınan 10 000 - 15 000 Ünite karotenden yaklaşık 5 000 Ünite A vitamini elde edilebilir. Bir erişkin için bu miktar iki tane orta boy havuç demektir. Havuç, narenciye gibi beta karoten içeren besinlerin fazla alınması ile A vitamini fazlalığı oluşmaz. Çünkü fazla beta karoten A vitaminine dönüşmez, sadece karoten olarak biriktirilir. Buda bir zarar vermez. (<http://www.sakintaekwondo.com/taek-giris/Saglik/vitaminler.htm,10.06.2008>).

Yabani bitkiler tıbbi açıdan değerlendirildiğinde insan ve hayvan sağlığı için kullanılan birçok ilacın hammaddesidir. Doğada yaklaşık 360,000 tıbbi bitki türü bulunmaktadır. Ülkemizde ise bu sayı 650 civarındadır. Tıbbın babası olarak bilinen Paracelcius "Dünyada hiçbir hastalık yoktur ki çaresi dağda, çayırda ve merada olmasın" diyerek tıbbi bitkilerin önemini vurgulamıştır. Anadolu'da yabani otların bir kısmından gıda, diğer bir kısmından ise baharat, boyar madde veya ilaç olarak yararlanılmaktadır (Güncan,1997). Halkın, sebze çeşitlerinin azaldığı ve turfanda olduğu aylarda, sebze ihtiyacını mevcut yabancı otlardan temin etmesi nedeniyle pazarlarda, manavlarda ve marketlerde yabani bitkilerin satışında da artış olmaya başlamıştır.

Bitkilerin halk arasında tedavi amacıyla kullanılması insanlık tarihiyle başlar. Bitkisel kökenli drogular, kimyasal dönemin açılması ve ilerlemesi ile eski değerini kaybetse de farmakolojik tedavi ajanlarının en büyük bölümlerinden olmayı devam ettirmiştir. Sentetik ilaçların yanı sıra etkililerinin, doğal kaynaklılara göre fazla olması, insanların tekrar bitkilerle tedaviye yönelmiştir. Yöresel olarak halk ilacı olarak kullanılan bitkilerin araştırılması ve bunlar üzerinde daha ileri araştırmaların yapılması ilaca ulaşmada önemli olabilir. Bu nedenle değişik bölgelerde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler değerlendirmeye alınmaya başlanmıştır(Sezik,1992).

Van ili Bölgesi, etnobotanik özellikleri açısından araştırılması gereken bölgelerden biridir. Bölge halkının çoğunluğu, kırsal alanlarda yaşamaları nedeniyle yabani bitkilerle yakından ilgilidir. Van bölgesinde, özellikle kırsal alanda yaşayan halk için bitkiler önemli besin kaynağıdır. Ayrıca bitkiler yüksek miktarda mineral ve vitamin içerdiğinden, bölge halkı için ekonomik yönden de önem arz eder. Bu bölgede yetişen bitkiler hem çiğ olarak salata şeklinde hem de yemeği yapılarak tüketilmektedir. Ayrıca bu bitkilerin tedavi edici etkilerinden de yararlanılmaktadır. İşçin gibi bazı bitkiler de satılıp gelir kaynağı olarak kullanılmaktadır. Bölge halkı tarafından fazla miktarda tüketilen otlu peynirin önemli bir kısmında bitkilerden oluşmaktadır. Van'da üretilen peynirlerin %70-80'ini otlu peynir oluşturmaktadır. Otlu peynirin hazırlanmasında genellikle bölgede doğal olarak yetişen otlardan Frenk soğanı, yabani hindiba, kekik otu gibi araştırma konumuz olan bazı bitkiler kullanılmaktadır. Geçimini sadece hayvancılıktan sağlayan bölge halkı, sert iklim şartlarının ve ulaşım imkânlarının yetersizliği nedeniyle uzun süren

kış aylarında kapalı kalmaktadırlar. Bu süre içerisinde daha sağlıklı olabilmeleri veya vitaminsizlikten dolayı oluşan hastalıkların tedavisinde yabani bitkiler içeren otlu peyniri yemeleri bu peynir geleneğinin yaygınlaşmasında etkili olmuştur. Başlangıçta bu şekilde ilaç olarak kullanılan otlu peynir, zamanla yöre halkı tarafından oldukça benimsenmiş ve sofraların vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir

(<http://www.vanlilar.net/default.asp?x=haber&y=oku&ID=329>, 20.03.2007). Dolayısıyla bu bitkilerin vitamin değeri Van halkının sağlığı açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı Van bölgesinden toplanan bazı yabani bitkilerdeki provitamin A (β- karoten) düzeyini belirlemektir.

Materyal ve Yöntem

Materyal: Çalışma materyalini, Van bölgesinde yiyecek olarak tüketilen bazı yabani otlar oluşturmaktadır. Isırgan otu (*Urtica dioica* L.), frenk soğanı (*Allium schoenoprasum* L.), labada (*Rumex patienta* L.), yabani

hindiba (*Cichorium intybus* L.), Kazayağı (*Falcaria vulgaris* L.), Sinirli otu (*Plantago lanceolata* L.), kekik (*Thymus Serpyllum* L.) ve Ebegümeci (*Malva vulgaris* L.) örnekleri Van bölgesinden, Işgın (*Rheum ribes* L.) örneği ise yine Van bölgesindeki dağdan toplanarak dikkatlice ayıklandı. Ölçüm için UV/VIS spektrofotometer (UVD-3200, LaBoMed, Inc., USA) marka spektrofotometre kullanıldı.

Isırgan otu: Başlıca ılıman bölgeler olmak üzere dünyanın birçok kesiminde rastlanılan *Urticaceae* familyasında *Urtica* cinsinin, çiçek açan bitkilerinden birisinin genel ismidir. Kolayca sindirilebilen ve yüksek düzeyde mineral (özellikle demir) ve vitaminler (özellikle A, C) ihtiva eden çok besleyici bir yiyecedir. Kuru yapraklarından çay yapılır. Isırgan otu fosfat ve nitrojenden zengin toprağı tercih eder. Isırgan otu yiyecek, ilaç, kumaş v.b. gibi alanlarda geniş kullanıma sahiptir. Bitki saman nezlesi, arterit, kansızlık, hemorroid, romatizma, idrar yolu enfeksiyonları, böbrek taşları, özellikle ekzema gibi deri şikâyetlerinin tedavisinde sık sık kullanılır. Isırgandaki formik asidin eklem romatizmalarında yararlı etkilere sahip olduğuna inanılır (Borie ve ark.,2000; Yarnell,1998).



Resim 1: Isırgan otu (*Urtica dioica* L.)

Frenk Soğanı: Zambak familyasının soğanımsı en küçük türü olan *Allium schoenoprasum* bitkisinin sert, düz, pürüzsüz, 22.7 cm uzunluğa ulaşan parlak koyu yeşil, uzun, ince, içi oyuk yapraklarıdır. Yaz ortasında iki ay açan çiçekler koyu mor ve pembe küreler teşkil eder.

Frenk soğanı peynire, salatalara, çorbalara, krem peynirlere, sandviçlere soğan tadı aromasını verir (Duke,1985; Marckan,1989). Van bölgesinde peynire tat vermek için kullanılır.



Resim 2: Frenk Soğanı (*Allium schoenoprasum* L.)

Yabani Hindiba: Yabani hindiba, Papatyagiller familyasının *cichorium* cinsine ait çiçek açan bitkilere verilen isimdir. Mavi ya da eflatun çiçekleri olan çalıyla kaplı çok senelik bir bitkidir. Van bölgesinde özellikle yeşil salata olarak kullanılır. Hafif acı tadı vardır. Genellikle kış sonu veya ilkbaharın başında toplanır. Tıbben en etkili olan kökleridir. Kök ve yapraklar iştah açıcı, safra salgısını artırıcı, kanı temizleyici, hazmettirici, idrar söktürücü, laksatif, kan şekerini düşürücü ve tonik olarak kullanılır.

Köklerin dekoksyonu sarılık, karaciğer büyümesi, gut ve romatizmanın tedavisinde faydalı olduğu kanıtlanmıştır. Taze toplanmış bitkinin dekoksyonu idrar taşının tedavisinde kullanılır. İç parazitler üzerine olan toksik etkisi çok iyi bilinmektedir (Baytop,1984; Browne,1962; Edinçiler,2000; [Http://www.coğrafyam.net/index.php?showtopic=2854,2](http://www.coğrafyam.net/index.php?showtopic=2854,2) 5.01.2007).



Resim 3: Yabani Hindiba (*Cichorium i*)



Resim 3 ve 4: Yabani Hindiba (*Cichorium intybus L.*)

Kazayağı: Yol kenarlarında yetişen maydanozgiller familyasının bir üyesidir. Mide hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Bu bitki peptik ülseri kapsayan mide hastalıkları, deri ülseri, karaciğer hastalıkları, böbrek ve safra taşlarının sağaltımında kullanılır. Tanen, saponin, uçucu

yağlar, vitamin C, fitoestrol, protein ve nişasta ihtiva eder. Genç yapraklar çiğ ya da pişirilerek tüketilir. Tohumlar da pişirilir (Baytop,1996; Mir-Haidar,2001; Mozaffar ve Hossein,2006).



Resim 5: Kazayağı (*Falcaria vulgaris L.*)



Resim 6: Kazayağı (*Falcaria vulgaris L.*)

Sinirli Otu: Sinirli otgiller ailesinin bir üyesidir. Nisan ile ağustos ayında çiçek açar. Tohumlar haziran ile eylül ayında olgunlaşır. Sinirli otu oldukça acıdır. Glikozid, tanen, silika, çinko, yüksek oranda potasyum ve zambak içerir. Antibakteriyel, panzehir, damar büzücü, yatıştırıcı, balgam sökücü, kanamayı durdurucu, müshil ve yara

lapası olarak bazı tedavi edici özelliklere sahiptir. Sinirli otu, mide rahatsızlıkları, bronşial spazm, sinirlilik, kuru öksürük, alerjik ağrılar, idrar yolları ağrıları, solucanlar, dizanteri, gastrik ve peptik ülser, hemaroid rahatsızlıkları için de kullanılır (http://www.canim.net/sifali_bitkiler/sinirliot.php (14.05.2008); Launert,1981).



Resim 8: Sinirli Otu (*Plantago lanceolata* L.)



Resim 9: Sinirli Otu (*Plantago lanceolata* L.)

Labada: Karabuğdaygiller familyasındandır. Ülkemizde yetişen 25 tür vardır. Bunlardan en yaygın olanı adı labadadır. Sulak yerlerde kendinden yetişen, 0.5-2 m arasında boylanabilen çok yıllık otsu bitkidir. Labadanın yapraklarında çeşitli mineral ve vitaminler, kazık köklerinde nişasta, şekerler ve antrakinon türevleri vardır. Yaprakları tonik, iştah açıcı, kanı temizleyici, hazmı

kolaylaştırıcı ve hafif laksatif etkilere sahiptir. Diabet, kansızlık, tüberküloz, ekzema, kaşıntı, kronik romatizma, karaciğer yangısı ve deri hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Van'da ve Anadolu'nun bazı yerlerinde Labada yaprakları salata, sebze yemekleri ve efelek dolması denilen özel bir etli yemekte kullanılır (<http://www.bilgikutum.com/labada.htm>).



Resim 10: Labada (*Rumex patientia* L.)



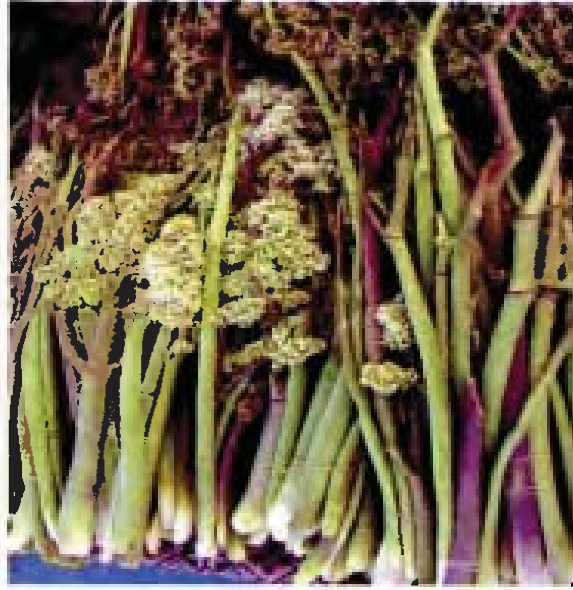
Resim 11: Labada (*Rumex patientia* L.)

Işgın: Üst kısmının uzunluğu 1,5 cm'e varabilen ve haziran ile temmuz aylarında çiçek açan çok yıllık otsu bir bitkidir. Işgın, Kuzukulağıgiller ailesine ait yabani rhubarb türündendir. Bitki, tarımsal alanlardan uzak, 1800-2000 m

yükseklikte taşlık ve kayalık alanlarda bulunur. Asya bölgelerinde işlenmemiş en önemli ilaç kaynaklarından biridir. Işgın oldukça yüksek seviyede okzalik asit içerir. İçerdiği okzalik asit besinlerdeki kalsiyumu bağladığından

dolayı çok fazla yenilmemelidir. Bitkiler pişirildiğinde okzalik asit içeriği azalır. Işgın mide ağrısı, kusma ve hemoroidi önleme, diyabet, kızamık ve çiçek hastalıklarının semptomlarını azaltma, iştahı artırma gibi bazı tedavi

edici niteliklere sahiptir. Kökünün kanamayı durdurucu ve laksatif etkileri vardır. Sindirim sistemini düzenler. Van bölgesinde meyve olarak tüketilir (Baytop, 1984; Pearson, 1970).



Resim 12: Işgın (*Rheum ribes L.*)

Kekik: Ballıbabagiller familyasından *Thymus* cinsini oluşturan çimenlik, tarla, orman kıyılarında ve çayırda görülen bitki türlerinin ortak adıdır. İçerdiği timol sayesinde yaygın olarak kullanılan bir antiseptiktir ve sindirim sisteminde yararlı etkileri vardır. Bazen alkolden tiksineye yol açtığı için alkol bağımlılığından kurtulmada kullanılır. Bitki antihelmintik, spazm çözücü, gaz çıkarıcı, deodorant, terletici, antiseptik, balgam söktürücü,

yatıştırıcı ve tonik etkiye sahiptir. Dâhilen bronşit, larenjit, ağrılı adet görme, sancı ve sindirim sistemindeki gazların çıkarılmasının tedavisi amacıyla alınır. Dıştan ise küçük yaralar, mastitis, ağız, boğaz ve dişeti infeksiyonlarında uygulanır. Peynirlerde, çorbalarda, yahni, dolma, etler, balıklar, mayonezler, salçalar ve balda tatlandırıcı olarak kullanılır (Basch ve ark., 2004; <http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/Vitamin,11.06.2008>).



Resim 14: Kekik (*Thymus serpyllum L.*)



Resim 15: Kekik (*Thymus serpyllum L.*)

Ebegümeci: Dünyanın hemen hemen her yerinde yaygın olan ebegümeci türleri, tüm iklim koşullarına ve her toprağa uyum göstermiş, iki ya da çok yıllık otsu bitkilerdir. Ülkemizde 8 ebegümeci türü yetişmektedir. Bunlardan en önemlisi, Büyük ebegümeci türüdür. 20-30 cm. arasında

boylanabilen bu türün yaprakları yuvarlağımsı biçimli, kenarları dişli, uzun saplı, tüylü, 3-7 parçalı ve palmiye gibi damarlıdır. Yaz boyu ve sonbahar başlarında açan pembe renkli, eflatun çizgili çiçekleri, yaprakların koltuklarından çıkar. Bitki, döktüğü tohumlarıyla çoğalır.

Ebegümecinin yaprakları büyük oranda yapışkan bitki sıvısı; ayrıca glikoz, pektin, yağ esansları ile az miktarda tanen içerir. Yaprak ve sapları hafif kokulu ve yavan lezzetlidir. Bazı yerlerde sebze olarak yenilir.

Tıbbi Etkileri ve Kullanımı Tıbbi yararları hatmi ya da gülhatmininkine çok benzeyen ebegümecinin, bu etkileri ve onlardan yararlanma yöntemleri şöylece sıralanabilir: Gastrit ve mide ülserlerinde iyileştiricidir. Üst solunum

yolları nezlesi ile bronşitte göğsü yumuşatıcı; balgam söktürücü ve öksürüğü kesicidir. Bu gibi durumlarda kullanılmak üzere, yaz boyunca ve sonbahar başlarında, bitki çiçekli olduğu sürece, yaprak ve çiçekleri toplanıp gölge ve havadar yerde kurutulur. Ebegümeci ayrıca ciltteki çıban, yara ve küçük yarıklarda iyileştirici etki yapar (<http://www.bitkisel-tedavi.com/ebegumeci.htm>, 04.06.2008).



Resim 20: Ebegümeci (*M. vulgaris* L.)

Yöntem:

Ayırıcılar:

1- Standartlar:

- a- β -karoten (Sigma) petrol eteri (E. Merck) çözülerek 20-600 $\mu\text{g/ml}$ 'ye varan çalışma standartları hazırlandı.

2- Numunelerin hazırlanışı:

Doğal ortamdan alınan örnekler hemen alüminyum folyo ile sarılarak laboratuara ulaştırılmış ve bekletilmeden gerekli analizlere tabii tutulmuşlardır. Karoten tayini için, 500 mg olarak tartılan her bir numunenin üzerine 2 ml etil alkol eklendi ve wortex'te 1-2 dakika homojenize oluncaya

kadar karıştırıldı. Üzerine 4 ml petrol eteri eklendi, tüplerini kapağı kapatılıp 5 dk wortex ile karıştırıldı. Tüpler faz oluşması için 500 rpm de +4 °C soğutmalı santrifüjde 10 dakika döndürüldü. Üstteki berrak petrol eteri tabakasının absorbanansı 450 nm de spektrofotometrede (UVD-3200, LaBoMed, Inc., USA) kontrol ile sıfırlanarak okundu (Brewster, 1984; Goodman ve ark., 1996; Lesllier ve ark., 1993; Pikkarainen, 1992; Vidol ve ark., 1990). Standartlardan elde edilen linear regresyon eğrisinden, numunelerin total karoten miktarları β -karoten üzerinden hesaplandı (Cochran ve Cox, 1950).

Tablo 1. Van bölgesindeki Endemik bitkilerde bulunan provitamin (β -karoten) miktarı

Bitkiler	Bölgesel İsmi	β - karoten miktarı (μg karoten/ g bitki)
Isırgan	Isırgan	43,31
Frenk Soğanı	Sirmo	25,12
Yabani Hindiba	Çatlanguç	33,16
Sinirdi otu	Boğa Yapağı	34,41
Labada	Evelik	40,61
Kazayağı	Kazayağı	24,94
Işgın	Uşgun	22,26
Kekik	Kekik	31,26
Ebegümeci	Ebegümeci	39,50

Bulgular

Van bölgesindeki Endemik bitkilerde bulunan provitamin (β -karoten) miktarı tablo 1'de verilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bahar yağmurlarıyla birlikte doğada kendiliğinden yetişen ebegümeci, ısırgan otu gibi otların tam bir vitamin deposu olduğu için uygun koşullarda tüketilmesinin sağlık için oldukça yararlıdır.

Özellikle gelişmemiş ülkelerde, A vitamini gereksinimi bitkisel yiyeceklerden karşılanmaktadır. Bitkilerdeki karotenin çoğu beta-karotendir. Türk toplumunun çoğunluğunun diyeti incelendiğinde, A vitamini aktivitesinin ortalama %60-75'inin beta-karotenden geldiği görülür. Bu durumda, diyetle A vitamini kaynağı olarak yalnız bitkisel yiyecekler bulunursa yetişkin bir kimsenin günde en az $750 \times 60 = 45000$ mikrogram beta-karoten alması gerekir. A vitamini aktivitesi taşıyan bitkisel yiyecekleri her mevsimde ucuz olarak bulma olanağı vardır. Bu yiyecekleri bazılan kurutulmuş taze olmayan yer ve mevsimlerde de kullanılabilir (Baysal, 1996). Otların içeriklerinde bulunan A vitamininin depolanabilme özelliğine sahip olduğundan, A vitamini, bitkilerde bulunan şekli olan karotenoidler halinde depolanarak vücutta uzun süre kullanılır ve bu vitaminlerin hücreleri koruyucu özelliği vardır.

Vitamin A ve karoten hava, ışık ve yükseltgeyici maddeler karşısında hızla parçalanırlar. Bu sebeple hasat, kurutma ve depolanma sırasında yeşil bitkiler ve otlarda bulunan karotenlerin büyük bir kısmı yıkılır. Bitki yapraklarındaki karoten kısmen enzimatik kısmen de ışığın etkisiyle parçalanır. Tekniğine uygun olarak kurutulmuş otlarda, saha şartlarında kurutulmalara göre, 2-10 katı daha fazla vitamin A bulunur. Çiçeklenme döneminde veya bundan önce biçileri ve aşırı güneş ışığı

Kaynaklar

- Basch, E., Ulbricht, C., Hammerness, P., Bevins, A., Sollars, D., 2004. Thyme (*Thymus Vulgaris* L.), thymol. *Journal of Herbal Pharmacotherapy*;4(1): 49-67.
- Baysal, A., 1996. Beslenme. Hatiboğlu yayınevi, Ankara.
- Baytop, A., 1984. Türkiye de Bitkiler ile Tedavi (Geçmişte ve Bugün) İstanbul Üniversitesi No 3255 Eczacılık Fakültesi Yayınları No 40.358.
- Baytop, A., 1996. Farmasötik Botanik Ders Kitabı - İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları.
- Bone, K., Mill, S., eds 2000. Principles and Practices of Phytotherapy, Modern Herbal Medicine. London; Churchill Livingstone.
- Brewster, M.A., 1984. Vitamins in Clinical Chemistry, Theory, Analysis and Correlation. Edited by L. A. Kaplan and A. J. Pesce. Th. C. V. Mosby Company, St. Louis, USA, 656-685.
- Browne, E.G., 1962. Arabian Medicine. London; Cambridge university pres.
- Cochran, W.G., Cox G.M. 1950. Experimental Design. 2 Ed. John Wiley&Sons. Newyork, USA.
- Duke, J.A., 1985. Culinary Herbs. A Potpourri. Tradomedic Boks, New York.
- Edinçiler, N. 2000. Ege Bölgesinde Sebze Olarak Değerlendirilen Yabancı Otlar ve Besin Değerleri. Yüksek Lisans Semineri. E Ü Fen Bil. Enst.

ile yağışa maruz bırakılmayan otlarda karoten kaybı son derece az olurken, tohumlanma döneminde biçilen ve güneş ışığı ile yağışa maruz kalanlarda karotenin hemen hemen tamamı parçalanır. Dolayısıyla bitkinin bulunduğu koşullara ve bölgeye göre β -karoten değeri değişebilir (Şanlı ve Kaya, 1994).

Araştırma konusu olan Van'daki belli-başlı bitkilerin β -karoten düzeyi ile ilgili bir çalışmaya yeterince rastlanmamıştır.

Testereci ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada otlu peynire katılan frenk soğanı ve kekikte önemli miktarda β -karoten düzeyi tespit etmişlerdir (Testereci ve ark., 1995).

Munzuroğlu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise Elazığ ve Tunceli yöresinde farklı rakımlarda toplanan taze ışgın sürgünlerindeki vitamin A düzeyi $0.363 \mu\text{g}/\text{gr}^{-1}$ olup, bu seviyenin düşük olduğunu belirtmişlerdir (Munzuroğlu ve ark., 1999).

Bir kaynakta beyaz hindiba'nın beta karoten düzeyi 1300,00 mcg/100 gr olarak belirtilmiştir (<http://www.msxfabs.org/forum/saglikliyasam/173067-sifali-bitkiler-beyaz-hindiba.html>, 08.06.2008).

Yaptığımız çalışmada yabancı bitkilerden β -karoten düzeyi için elde edilen sonuçlar, bu bitkileri yüksek miktarda β -karoten ihtiva ettiğini, dolayısıyla vitamin yönünden yüksek besin potansiyeline sahip olduklarını gösterdi. Özellikle ısırgan otu ve labada, ispanağa (4800 $\mu\text{g}/100$ gr) yakın düzeyde vitamin A ihtiva etmektedir (Baysal, 1996).

- Eröztürk, N., 2000. Bir Yudum Sağlık, Anahtar Yayınları, İstanbul.
- Goodman, D.S., Bromstrand R., Werner B., Huang H.S. And Shiratori T., 1966. The intestinal absorption and metabolism of vitamin A and β - Carotene in man. *J. Clin. Invest.*, 45, 1615-1623.
- Grieve, Maud (Mrs) 2008. Thyme. A Modern Herbal. Hypertext version of 1931 edition.
- Güncan, A., 1997. Yabancı otların tıbbi ilaçlar açısından önemi. *Türkiye II. Herboloji Kongresi*. 1-4 Eylül 1997 İzmir & Ayvalık Bildiriler, 147-152.
- <http://ansiklopedi.turkcebilgi.com/Vitamin> (11.06.2008).
- <http://healthlink.mcw.edu/article/980793489.html> (12.03.2008).
- http://tr.wikipedia.org/wiki/A_vitamini (24.11.2008).
- <http://www.bilgikutum.com/labada.htm>.
- <http://www.bitkisel-tedavi.com/ebegumeci.htm> (04.06.2008).
- http://www.canim.net/sifali_bitkiler/siniriot.php (14.05.2008).
- <http://www.coğrafyam.net/index.php?showtopic=2854> (25.01.2007).
- <http://www.msxfabs.org/forum/saglikliyasam/173067-sifali-bitkiler-beyaz-hindiba.html> (08.06.2008).
- <http://www.sakintaekwondo.com/taek-giris/Saglik/vitaminler.htm> (10.06.2008)

<http://www.vanlilar.net/default.asp?x=haber&y=oku&ID=329> (20.03.2007).

- Launert, E., 1981. *Edible and Medicinal Plants*. Hamlyn, ISBN 0-600-37216-2 Churchill, London, pp;14.
- Leslier, E, Tchalpla, A., Marty, C., Lebert, A., 1993. Review; Analysis of carotenoids by High Performance Liquid Chromatography and supercritical fluid Chromatography. *J. C hromatography*. 633: 9-23.
- Marckam, K.R., 1989. *Methods in plant biochemistry*. Academic Pres, London,48-56.
- Mir-Haidar H. (2001): *Plant knowledge and using plants to prevent and treatment disease*.1 st Ed, 67-8. (In Persian).
- Mozaffar, K., Hossein, S., 2006. Protective Effect of *Falcaria vulgaris* Extract on Ethanol Induced Gastric Ulcer in Rat. *Iranian Journal of Pharmacology&Theraupeutics*, vol. 5, No. 1, pp. 43-46.
- Munzuroğlu, Ö., Karataş, F., Gür, N., 1999. Işgın Bitkisindeki A, E ve C vitaminleri ile Selenyum Düzeylerinin araştırılması. *Türk J Biol* 24 (2000) 397-404.
- Pearson, D , 1970. *The chemical Analysis of Foods*. 6 th Edn., J. And A.
- Pikkarainen, S.A., Parviainen, M.T., 1992. Determination of retinyl palmitate and total vitamin A content in liver-based ready to eat foods. *J. Chromatography*. 577: 163-166

- Sezik, E , 1992. Türkiye'de Halk ilacı Araştırmaları ve Önemi, Bitkisel ilaç Hammaddeleri toplantısı Bildiriler Kitabı, Eskişehir.
- Solomons, N.W., 2001. Vitamin A and carotenoids. In: BA Bowman and RM Russell, eds. *Present Knowledge in Nutrition*, 8th edition. Washington, DC: ILSI Press, pp. 127-139.
- Şanlı, Y., Kaya, S., 1994. *Veteriner Farmakoloji ve İlaçla Sağıtım Seçenekleri*. Medisan Yayınevi, Ankara.
- Tabata, M., Honda, G., Sezik, E. and Yeşilada, E., 1993. *A Report on Traditional Medicine and Medicinal Plant in Turkey (1990 -1991)*. Faculty of Pharmaceutal Sciences -Kyoto University.
- Testereci H., Ekin S., Dede S., Sayılğan S. 1995. Yüzüncü yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 5(1):101-108. ISSN 1018-9424.
- Vidal-Valverde C., Medrano A., Reche A., 1990. Alpha-Tocopherol and retinol content of spanish cheeses. *Brief Communications of the XXIII International Dairy Congress*, Montreal, October 8-12, 1990, Vol. II. 1990, 543. Brussels, Belgium; International Dairy Federation. *Dairy- Science- Abstract* 1992, 054-01247.
- Yarnell, E., 1998. Stinging nettle. A modern view of an ancient healing plant. *Alt. Comple. Therapy* 4: 180-186 (review).