II. TIBBİ ve AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU
23–25 EYLÜL 2014
YALOVA

BİLDİRİLER

Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü
YALOVA

www.tabsempozyum2.com

ATATÜRK BAHÇE KÜLTÜRLERİ MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

II. TIBBİ ve AROMATİK BİTKİLER SEMPOZYUMU
23–25 EYLÜL 2014
YALOVA

B İ L D İ R İ L E R
K İ T A B I

EDİTÖRLER

Dr. Filiz PEZİKOĞLU
Ahmet Bircan TINMAZ

© Her hakkı saklıdır. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Aralık 2014, Yalova

T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü, Yalova
Tel : 0226 814 25 20
Faks : 0226 814 11 46
Web : http://arastirma.tarim.gov.tr/yalovabahce
Baskı : Elektronik ortamda yayınlanır.
Dizgi : Murat KORUCUK

ISBN: 978–605–4672–85–1

Bildiriler kitabında yer alan makalelerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

SEMPOZYUM ONURSAL BAŞKANI
Doç. Dr. Masum BURAK
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürü

SEMPOZYUM BAŞKANI
Dr. Yılmaz BOZ
Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürü

DÜZENLEME KURULU

Dr. Ali Osman SARI
Dr. Burhan ERENOĞLU
Dr. Doğan ARSLAN
Ahmet Bircan TINMAZ
Dr. Yasin ÖZDEMİR
Dr. Filiz PEZİKOĞLU
Aysun ÖZTÜRK
Dr. Mustafa ÖZTÜRK
Dr. Kamil ERKEN
Bengü KOYUNCU
Dr. Ünal KARİK
Dr. Mehmet ÖZDEMİR
Prof. Dr. Emine BAYRAM
Dr. Saadet TUĞRULAY

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Adil GÜNER
Prof. Dr. Ayhan CEYLAN
Prof. Dr. Bekir BÜKÜN
Prof. Dr. Canan SAĞLAM
Prof. Dr. Dilek ANAÇ
Prof. Dr. Ekrem SEZİK
Prof. Dr. Emine BAYRAM
Prof. Dr. Filiz AYANOĞLU
Prof. Dr. Gülendam TÜMEN
Prof. Dr. Güngör YILMAZ
Prof. Dr. Hulusi MALYER
Prof. Dr. Hüseyin İNCEER
Prof. Dr. Hüseyin KOÇ
Prof. Dr. İsa TELCİ
Prof. Dr. İsmet BOZ
Prof. Dr. İsmet OĞUZ
Prof. Dr. K. Hüsnü Can BAŞER
Prof. Dr. Kudret KEVSEROĞLU
Prof. Dr. Levent ÜNLÜ
Prof. Dr. Menşure ÖZGÜVEN
Prof. Dr. Murat TUNÇTÜRK
Prof. Dr. Nazım ŞEKEROĞLU
Prof. Dr. Neriman ÖZHATAY
Prof. Dr. Neşet ARSLAN
Prof. Dr. Neşe KIRIMER
Prof. Dr. Nuh BOYRAZ
Prof. Dr. Olcay ARABACI
Prof. Dr. Ömer Lütfi ELMACI
Prof. Dr. Saliha KIRICI
Prof. Dr. Salih TERZİOĞLU
Prof. Dr. Sema AYAZ
Prof. Dr. Süleyman KIZIL
Doç. Dr. Abdulhabip ÖZEL
Doç. Dr. Hüseyin FAKİR
Doç. Dr. Mine KÜRKÇÜOĞLU
Doç. Dr. Oya KAÇAR
Dr. A. Ahmet YÜCER
Dr. Doğan ARSLAN
Dr. Fetullah TEKİN
Dr. Mustafa ÖZTÜRK
Dr. Saadet TUĞRULAY
Dr. Ünal KARİK

*Bilim kurulu üyeleri isimlerine göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

Bazı Çörekotu (*Nigella sativa* L.) Popülasyonlarının Verim ve Verim Kriterlerinin Belirlenmesi
Feza Baytöre[1]–, Seviye Yaver[2]* 553

Halk İlacı Olarak Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler (Erzurum)
Sibel Kadıoğlu, Banu Kadıoğlu* 559

Aspir (*Carthamus tinctorius* L.) Bitkisinde Farklı Dönemlerde Yapılan Sulama Uygulamalarının Taç Yaprağı Verimi ve Boyarmadde Oranına Etkisi
İslam Emrah Süer[1], Süleyman Kızıl[2]–, Saliha Kırıcı[3]* 566

Dereotu (*Anethum graveolens* L.)'nda Kışlık ve Yazlık Ekim Zamanlarının Herba & Meyve Mineral İçeriği ve Uçucu Yağ Bileşenleri Üzerine Etkisi
Haki Elik[1], Menşure Özgüven[2], Süleyman Kızıl[3]–...* 572

Konya İlinde Kimyon ve Ekonomisi
Şeref Aksoyak, Ahmet Güneş, Hasan Koç, Şaban Işık* 578

Effects of AM Fungi on Growth, Essential Oil Production and Nutrients Uptake in Basil
Younes Rezaee Danesh[1]–, Mehdi Tajbakhsh[2], Reza Amirnia[2], Mahdi Ghiyasi[2], Solmaz Najafi[2], Abdollah Hassanzadeh Gorttapeh[3]* 583

Bazı *Vaccinium* L. Türleri ve Tıbbi Etkileri
Yusuf Şavşatlı[1]–[2]–, Levent Tümkaya[4], Hüseyin Baykal[1]–[5], Mustafa Akbulut[1]–[3]* 591

Rize Koşullarında Yetiştirilen Kudret Narı (*Momordica charantia* L.)'nda Bazı Karakterler ile Hasat Dönemi Arasındaki İlişkiler
Yusuf Şavşatlı, Fatih Seyis* 599

Erzincan İlinde Baharat Olarak Tüketilen Yabani Bitki Türlerinin Tespiti ve Kullanım Şekilleri
Zakine Kadıoğlu[1]–, Kemal Çukadar[1], Ali Kandemir[2], Meral Aslay[1], N. Nazan Kalkan[1], Hüseyin Vurgun[1], Nihal Ertürk[1]* 603

Eskişehir Ekolojik Koşullarında Yetiştirilen Çörekotu (*Nigella sativa* L.)'nda Verim, Verim Özellikleri ve Sabit Yağ Bileşenleri
Nihal Tavas[2], Nimet Katar[2]–, Zehra Aytaç[1]* 610

Tıbbi ve Aromatik Bitkilerden Elde Edilen Uçucu Yağların Antifungal ve Antimikrobiyal Aktiviteleri
Zekiye Göksel[1]–, Burcu Kadıoğlu[1], Doğan Arslan[2]* 617

Havaciva (*Alkanna tinctoria* (L.) Tausch) Bitkisinin Köklerinden Elde Edilen Boyarmadde ile Mordanlı ve Mordansız Boyama Üzerine Bir Araştırma
Züleyha Özer Sağır, Osman Aktaş* 618

***Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides* Bitkisinin Çiçek ve Yaprak Kısımlarının Uçucu Yağ Analizleri**
Züleyha Özer Sağır[1]–, Turgut Kılıç[1]–[2]* 622

Hayvansal Ürünlerde Antibiyotik Alternatifi Tıbbi ve Aromatik Bitkiler
Selma Büyükkılıç Beyzi, Yusuf Konca* 627

Soğan Bölme Yöntemi İle Çoğaltılan ve Farklı Ortamlarda Yetiştirilen Göl Soğanında Bazı Bitkisel Özelliklerin Belirlenmesi
Celal Dağıstanlıoğlu 628

Rize Koşullarında Yetiştirilen Kudret Narı (*Momordica charantia* L.)'nda Bazı Karakterler ile Hasat Dönemi Arasındaki İlişkiler

Yusuf Şavşatlı*, Fatih Seyis

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Pazar/Rize
*yusuf.savsatli@erdogan.edu.tr

Özet

Kudret narı (*Momordica charantia* L.) *Cucurbitaceae* familyasına ait tırmanıcı tek yıllık bir bitkidir. Bitkinin farklı kısımlarının mide ve bağırsak rahatsızlıkları gibi birçok hastalığın tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. 2012 yılında Rize/Pazar koşullarında Kudret Narı (*Momordica charantia* L.) üzerine yürütülen çalışmada, hasat dönemlerinin bitki verimi, bitkide meyve sayısı, tek meyve ağırlığı, meyvede tohum sayısı ve meyve uzunluğuna etkisi incelenmiştir. 20 bitki üzerinden yürütülen çalışmada her bir bitkiden hasat edilen meyvelerin tamamı üzerinde tüm ölçümler yapılmış ve incelenen özelliklere ait kayıtlar günlük olarak tutulmuştur. Hasat 60 gün boyunca devam etmiştir. Bu süre 20'şer günlük 3 periyoda ayrılarak her bir periyod için elde edilen veriler karşılaştırılmıştır. İlk hasat periyodunda, ele alınan karakterler arasında, özellikle bitkide ortalama meyve veriminin ve bitkide ortalama meyve sayısının payı en yüksek düzeyde gerçekleşmiş ve onu sırasıyla II. ve III. Hasat dönemleri izlemiştir.

Anahtar Kelimeler: Kudret narı, hasat dönemi, meyve, tohum, sağlık

The Relations Between Some Characters with Harvest Period on Bitter Melon (*Momordica charantia* L.) Grown In Rize Conditions

Abstract

Bitter melon (*Momordica charantia* L.) is a climber annual plant belonging to the *Cucurbitaceae* family. It is known that different parts of the plant are used to treat several illnesses such as gastrointestinal disorders. In this study conducted at Pazar conditions in 2012, the effects of harvest periods for fruit yield, number of fruits per plant, singe fruit weight; numbers of seed per plant and fruit length were investigated. Observations were performed twenty plants. The measurements obtained from all fruits harvested from each plant and all of them were recorded daily. Harvest was continued for 60 days. This time of 60 days was divided into 3 periods and afterwards the data obtained in each harvest period was compared. In the first harvest period, from among the investigated characters, especially, shares of the average fruit yield per plant and number of fruit per plant were realized at the highest level. Shares of these two characters in the harvest periods declined steadily in second and third harvest period respectively.

Keywords: Bitter melon, harvest period, fruit, seed, health

Giriş

Dünyada kullanılan bitki sayısı 20.000 civarında olup, bunlardan 4.000 tanesinin yaygın şekilde drog olarak değerlendirildiği ve Türkiye'de ise tıbbi olarak kullanılan bitki sayısının 500 civarında olduğu bildirilmektedir (Anonymous, 2012). Bu değerli bitkilerden bir tanesi de halk arasında farklı amaçlarla kullanılan kudret narı bitkisidir.

Kudret narı (*Momordica charantia* L.), kabakgiller familyasına ait, tek yıllık tırmanıcı bir bitkidir (El–Gengaihi ve ark., 2007). Dünya'da kullanılan çok sayıda farklı yerel isimleri vardır. Afrika hıyarı, acı kabak, acı kavun, acı salatalık, acı dülek, balsam armudu, balsam elması, fu kwa, nigai uri, ampalaya, karela ve goo–fash bu yerel adlardan birkaç tanesidir (Raj ve ark., 1993; Space ve Flynn, 2000; Janssens ve ark., 2002). Ülkemizde ise yöreye göre değişmekle birlikte Pelinsenk, Acayip Elması, Mucize Elması ve Papara olarak da adlandırılmaktadır (Sarı ve ark., 2010; Şanlı, 2006).

Hızlı büyüyen yaklaşık 6–9 m boylanabilen bitki, çok ince yapıda, acı kokulu ve otsu gövdelidir. Sarmal yapıda sülükleri bulunmaktadır. Sarı çiçekli ve parçalı yapraklıdır. Tek evcikli bir bitki olup erkek ve dişi çiçekleri aynı bitki üzerindedir ve güçlü bir erkek çiçek oluşturma eğilimi göstermektedir. Meyvelerin uzunluğu yaklaşık 4–30 cm; genişliği ise 1,3–6,4 cm arasında değişmektedir (Morton, 1067).

Bitki, Ege ve Güney Marmara Bölgelerinde daha çok Bursa, İzmir, Muğla illerinde yöresel olarak kudret narı, pelinsenk olarak bilinmekte ve Gemlik–Kumla'da yoğun tarımı yapılmaktadır. Egzema, yara ve çıban gibi deri hastalıklarında yara iyi edici olarak özellikle de mide ülserlerinde kullanılmakta ve müshil olarak değerlendirilmektedir (Şanlı, 2006). Ayrıca, meyveleri halk arasında mide, bağırsak, kadın hastalıkları, açık yaralar, uçuk, kesikler, suçiçeği ve saçkıran hastalığı (Sarı ve ark., 2010), yüksek şeker (Faydaoğlu ve Sürücüoğlu, 2011; Ali ve ark., 1993) ve hemoroid tedavisinde de kullanım alanı bulunmaktadır (Güleç ve ark., 2009).

Geleneksel halk hekimliğinde birçok hastalığın tedavisinde de faydası olduğu bildirilen ve bu yönüyle de değerli bir tıbbi bitki olan kudret narının yetiştirme tekniğine yönelik ülkemizde yapılmış çalışmalar ise oldukça sınırlı kalmıştır. Bu araştırmada hasat dönemlerinin kudret narında bazı agronomik özelliklerine olan etkileri incelenmeye çalışılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Meteoroloji Genel Müdürlüğünün kayıtlarına göre, İlçeye ait uzun yıllara ait yıllık yağış ortalaması 1978,1 mm; yetiştirme döneminde ise uzun yıllar ortalaması 1.100,1 mm'dir. Çalışmanın yürütüldüğü 2012 yılında kudret narı yetiştirme periyodu (Nisan–Ekim) dikkate alındığında, en yüksek yağış 205 mm ile Eylül ayında; en düşük yağış ise 6,8 mm ile Mayıs ayında gerçekleşmiştir (Anonymous, 2013).

Kudret narı tohumlarının çimlenebilmesi için gerekli olan minimum sıcaklıklar (18°C) en erken Mayıs ayına rastlamaktadır Ancak, daha önce sera koşullarında yetiştirilerek dikim olgunluğuna ulaşan fidelerin bu ay içerisinde sökülerek araziye fidelenmesi, hasadın öne çekilmesi yanında meyve oluşum döneminin Temmuz ve Ağustos ayı gibi bitkinin istediği (28–32°C) sıcaklıklara kaymasına neden olduğundan meyve verimine de olumlu yansımaktadır.

Denemenin yürütüldüğü topraklar tuzsuz, kireçsiz ve killi tınlı özelliktedir. Toprağın potasyum içeriği ve organik madde miktarı yüksek çıkmıştır. Fosfor içeriği yeterli olan deneme toprağı, pH değeri 6,07 ile asit reaksiyonu göstermektedir. Analiz sonuçları doğrultusunda deneme alanında herhangi bir gübreleme yapılmamıştır.

Çalışmada, üretim materyali olarak Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Envanterindeki kudret narı tohumları kullanılmıştır. Ekim 31/03/2012 tarihinde serada viyoller içerisine yapılmıştır. Dikim mesafesi belirlenirken Catedral ve Mamicpic (1975) tarafından yapılan bir çalışma göz önünde bulundurularak sıra arası mesafe 60 cm, sıra üzeri mesafe ise 50 cm olmak üzere toplam 60 fidenin dikimi 16/05/2012 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Dikimden sonra fideler 2 m yükseklikte ipe alınmıştır. Olgunlaşan turuncu renge ulaşan meyveler elle toplanarak hasat edilmiş ve gerekli ölçümler yapılmıştır.

Araştırma, deneme alanı içinde rastgele seçilen 20 bitki üzerinden tesadüf blokları deneme desenine göre yürütülmüştür. Ölçüm değerleri logaritmik transformasyona tabi tutulduktan sonra, elde edilen verilerin analizinde JMP istatistik programı kullanılmış ve ortalamaların karşılaştırılmasında ise LSD testi uygulanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Bu çalışma, 2012 yılında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Pazar Meslek Yüksekokulu Uygulama ve Araştırma Bahçesi deneme alanında bir yıllık süreyle yürütülmüştür. Çalışmada, ele alınan özellikler 20 bitki üzerinden değerlendirilmiştir. Günlük olarak yapılan kontrollerde, meyveler hasat olgunluğuna geldikçe sayılarak toplanmış ve her bitki için ayrı ayrı kayıtlar

tutulmuştur. Hasada 02/08/2012 tarihinde başlanılmış ve 02/10/2012 tarihine kadar hasat devam edilmiştir.

İki aylık bir hasat süresince 20 adet bitkiden toplam 258 adet meyve toplanmıştır. Ölçüm ve sayım işlemleri hasat edilen bu meyveler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yapılan ölçümlerde bitkide meyve sayısı, 7–21 adet; meyve ağırlığı, 20–204 g; meyve uzunluğu, 6–21 cm ve meyvede tohum sayısı ise 5–47 adet arasında değişim göstermiştir. İncelenen bitkiler arasında bitkide meyve sayısı bakımından geniş bir varyasyonun olması yabancı tozlanan kudret narı bitkisinde dişi çiçek sayısının yetersizliğinden veya tozlanma probleminden kaynaklanmış olabilir. Ayrıca, kullanılan tohumlar arasında genetik yapıdaki olası farklılıklarda meyve sayısı arasındaki bu farkı artırmış olabilir.

Kudret narı ile ilgili Samsun'da yürütülen bir araştırmada tek meyve ağırlığının 68,95–178,25 g arasında değiştiği bildirilmektedir (Arslanoğlu ve Hendekci, 2012). Ayrıca, meyve ağırlığına olumlu etkisi olan meyve uzunluğu ise genel olarak 4–30 cm arasında değişebilmektedir (Morton, 1067).

Araştırmada, hasat dönemlerinin tek bitki verimine olan etkisi çok önemli ($p<0.01$) çıkarken; bitkide meyve sayısı, meyve uzunluğu ve meyvede tohum sayısı önemli ($P<0.05$); buna karşılık tek meyve ağırlığı bakımından hasat dönemleri arasında belirlenen farklılıklar istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur.

Elde edilen verilerin analiz sonuçları dikkate alındığında, bitki başına alınan meyve verimin ilk 20 günde 556,1 g ile en yüksek düzeyde gerçekleştiği ve onu sırasıyla 2. ve 3. hasat döneminin izlediği saptanmıştır. Aynı şekilde bitki başına hasat edilen meyve sayısı da ilk 20 gün içinde 6,4 adet ile en yüksek değerde olmuştur. I. hasat döneminde bitki başına daha yüksek meyve alınmasında yine aynı hasat döneminde bitkilerden daha fazla sayıda meyve elde edilmesinden kaynaklanmış olabilir. Tek meyve ağırlığı bakımından hasat dönemleri arasında görülen farklılığın istatistiki açıdan önemsiz çıkması da bitki başına düşen meyve sayısının ilk hasat döneminde tek bitki verimine olan etkisini ortaya koyması açısından önemlidir.

Daha önce yapılan araştırmalar incelendiğinde, meyve verimini etkileyen özellikler arasında meyve sayısı, meyve uzunluğu ve meyve ağırlığının yer aldığı görülmektedir. El–Gengaihi ve ark. (2007) tarafından yapılan bir araştırma sonucunda, bitki başına meyve sayısının, meyve verimine en yüksek doğrudan etki yapan bir karakter olduğu; bunu sırasıyla meyve uzunluğu ve meyve çapının izlediği; bitki başına ortalama meyve ağırlığının ise en yüksek dolaylı etkiye sahip olduğu bildirilmektedir. Bitkide meyve sayısı ile bitki başına ürün verimi arasında pozitif bir korelasyon olduğu; bitkide dişi çiçek sayısının, verim üzerine maksimum pozitif direk etkide bulunduğu ifade edilmektedir (Raj ve ark., 1993).

Çizelge 1. Hasat dönemlerinin kudret narında bazı agronomik özellikler üzerine etkisi

Agronomik özellikler	I. Hasat dönemi (1–20 gün)	II Hasat dönemi (21–40 gün)	III Hasat dönemi (41–60 gün)
Tek bitki verimi**	556,1[a]	350,9[b]	178,6[c]
Bitkide meyve sayısı*	6,4[a]	4,1[b]	2,5[b]
Meyve uzunluğu*	12,4[a]	13,4[a]	9,1[b]
Meyvede tohum sayısı*	21,4[a]	19,8[ab]	14,8[b]
Tek meyve ağırlığı	83,4	86,4	56,9

p<0 .05*, p<0 .01**, aynı harfle gösterilen değerler arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamaktadır

Sonuç

Kudret narında meyve verimi tek bitki verimi, diş çiçeklerin oluşumuna bağlı olarak bitkide meyve sayısı, meyve ağırlığı ve meyve uzunluğu gibi bitkisel faktörlerin etkisi altındadır. Araştırmada, bir bitkiden alınabilecek meyve veriminin yarısı ilk hasat döneminde elde edilmiş, onu sırasıyla II. ve III. hasat dönemleri izlemiştir. Elde edilen bu sonuç, hasatta ilk 20 günlük sürenin verimi belirleyici bir etkiye sahip olabileceğine işaret etmektedir.

Pazar koşullarında kolaylıkla yetiştirilebilecek, verim potansiyeli yüksek değerli bir tıbbi bitki olan kudret narının yetiştirme tekniğine yönelik olarak yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Uygun yetiştirme modelinin belirlenerek gerek verim gerekse tıbbi açıdan mevcut potansiyelinin en iyi şekilde değerlendirilmesine yönelik kapsamlı yeni araştırmalar yapılmalıdır.

Kaynaklar

Ali, L., Khan, A. K. A., Mamun, M. I. R., Mosihuzzaman, M., Nahar, N., Nur–E–Alam, M., Rokeya, B., 1993. Studies on Hypoglycemic Effects of Fruit Pulp, Seed and Whole Plant of Momordica charantia on Normal Diabetic Model Rats. Planta Med. 59:408–412

Anonymous, 2012. Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Sektör Raporu. Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı. 30 sy

Anonymous, 2013. http://www.meteor.gov.tr. Meteoroloji Genel Müdürlüğü İklim Verileri

Arslanoğlu, F., Hendekci, A., 2012. Ilıman İklim Koşullarında Kudret Narının (*Momordica charantia* L.) Yetiştirilebilmesi Üzerine Bir Araştırma. Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 5(2):1–5

Catedral, I. G., Mamicpic, N. G., 1975. The Effect of Spacing and Artificial Pollination on Seed Yield and Other Characters of Ampalaya (Momordica charantia) [balsam apple of the Philippines]. 5. Scientific Meeting of the Crop Science Society of the Philippines. Naga City (Philippines). 16 May 1974, 1(4):189–190

El–Gengaihi, S., Hendawy, S., Kamel, A., 2007. Effect of Nitrogen and Potassium Fertilization on The Yield and Quality of *Momordica charantia* Fruits. Department of Medicinal and Aromatic Plants National Research Centre Dokki, Herba Polanica, 53(1):11–20

Faydaoğlu, E., Sürücüoğlu, M. S., 2011. Geçmisten Günümüze Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kullanılması ve Ekonomik Önemi, Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 11(1):52–67

Güleç, M., Oğur, R., Gül, H., Korkmaz, A., Bakır, B., 2009. Investigation of Vasoactive Ion Content of Herbs Used In Hemorrhoid Treatment In Turkey. Pak. J. Pharm. Sci., 22(2):187–192

Janssens, M., Pohlan, J., Jones, A. D., Cabrera, A., Dahal, K. P., Kpongor, D. S., Bastas, A. P., Gayosso, E. M., Mendonza, A. R., Piatto, M., Dadshani, S. W., Ökten, N. B., 2002. Field and Vegetable Crops, Pts 130. Wintersemester 2002/03. Bonn, Germany

Morton, J. F., 1967. The Balsam Pear–an Edible, Medicinal and Toxic Plant. January–March, 21(1):57–68

Raj, N. M., Prasanna, K. P., Peter, K. V., 1993. Genetic Improvement of Vegetable Crops. Bitter gourd, *Momordica* spp. sy. 239–246

Sarı, A. O., Bilgin, O., Bilgiç, A., Tort, N., Güvensen, A., Şenol, S. G., 2010. Ege ve Marmara Bölgelerinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Bitkiler. ANADOLU, J. of AARI, MARA, 20(2):1–21

Space, J. C., Flynn, T., 2000. Report to the Government of Niue on Invasive Plant Species of Environmental Concern. U. S. D. A. Forest Service Pacific Southwest Research Station Institute of Pacific Islands Forestry Honolulu, Hawai'i, USA, 24 October

Şanlı, B. Z., 2006. Bursa ve Çevresinden Toplanan ve Ticareti Yapılan Bazı Ekonomik Bitkiler. Yüksek Lisans Tezi, Bursa. 133 sy