

# Laktasyon Döneminde Bitkisel Ürün Kullanımı

Ayperı PAYAS\* , Ayçe ÇELİKER\*\*o

## Use of Herbal Products in Lactation

### SUMMARY

Recently, usage of herbs and herbal products have gain popularity for several indications. The reason of the popularition of these products could be the thoughts of the people which natural products are much less harmful. With this point of view breastfeeding mothers are commonly using herbal products to raise their milk production (galactagogue) or treat post-natal diseases. But, there are big threats for both mother and baby in some issues such as the efficiency of herbal products, their toxicities, lack of scientific studies evaluating the effects on the baby, the large numbers of bioactive components and unavailability of convenient regulations. The aim of this review is to provide a guide about safety of popular herbal products commonly used by breastfeeding mothers and their effects on infants; to health care providers, such as pharmacists, who are the closest health advisors of patients, as well as physicians, and nurses and to ensure the careful use of herbal products in order to avoid undesirable effects by raising awareness that the word of "natural" is not synonymous with "safe".

**Key Words:** Herb, herbal product, breastfeeding, lactation, galactagogue, safety.

## Laktasyon Döneminde Bitkisel Ürün Kullanımı

### ÖZ

Son yıllarda, çeşitli endikasyonlarda bitki ve bitkisel ürün kullanımı son derece popüler hale gelmiştir. Bunun nedeni muhtemelen, doğal olan her şeyin zararsız olduğu şeklindeki yaygın inanıştır. Bu düşünce ile emziren anneler de süt üretimini artırmak (galaktagog) veya doğum sonrası dönemde karşılaşılan rahatsızlıkları tedavi etmek amacıyla yaygın olarak bitkisel ürünleri kullanmaktadır. Ancak bitkisel ürünlerin etkinlikleri, toksisiteleri ve bebekler üzerindeki etkileri ile ilgili yeterli çalışma yapılmamış olması, içeriklerinde pek çok biyoaktif bileşen bulunması ve kontrollerinin yetersiz olması hem anne hem de bebek için tehdit oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, başta hastaların en yakın sağlık danışmanı olan eczacılar olmak üzere, hekimler, bemsüreler gibi diğer sağlık hizmeti sunucularına emziren annelerde kullanımı yaygın olan popüler bitkisel ürünlerin güvenliliği ve bebekler üzerindeki etkileri hakkında bir rehber oluşturmak ve istenmeyen etkilerin önüne geçmek için, "doğal" kelimesinin "güvenli" ile eş anlamlı olmadığı konusunda farkındalıklarını artırarak bitkisel ürünlerin dikkatli kullanılmasını sağlamaktır.

**Anahtar kelimeler:** Bitki, bitkisel ürün, emzirme, laktasyon, galaktagog, güvenlilik.

Received: 01.10.2020

Revised: 19.11.2020

Accepted: 28.11.2020

\* ORCID NO: 0000-0002-6625-7947, Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Hacettepe University, Ankara,

\*\* ORCID NO: 0000-0001-6753-6844, Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Hacettepe University, Ankara,

o Corresponding Author: Ayçe ÇELİKER

Phone: 0312-305 21 33, Fax: 0312-305 20 39, e-mail: aycelike@hacettepe.edu.tr

## GİRİŞ

Son yıllarda sentetik ilaçlarla meydana gelen ciddi yan etkilerin yol açtığı medikal ve ekonomik sorunlar, doğal olanın her zaman etkili ve yan etkiden arınmış olduğu inancı gibi birçok etmene bağlı olarak bitkisel tedavi yeniden popülerleşmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün insanların %80'inin doğal tedaviye inandığını açıklaması bu popüleritenin iyi bir göstergesidir. Bu noktada temel sorun milyonlarca insanın bitkilere bu kadar rahatça güvenmesidir ve bu güven sonucu bilinçsiz yaygın kullanım, toplum sağlığını tehlikeye atacak pek çok soruna yol açabilir (Şarışen & Çalışkan, 2005).

Tüm dünyada bitkisel ürünler yasal alanda gıda katkısı olarak ele alındıkları, ilaç kabul edilmedikleri için ciddi bir denetime tabi tutulmamaktadır (Şarışen & Çalışkan, 2005). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Sağlık Bakanlığı Besin Takviyeleri Ofisi (*Health's Office of Dietary Supplements*)'ne göre, sağlığı korumak veya geliştirmek için kullanılan bitkilerden yapılan ürünler, "bitkisel ürünler", "botanik ürünler" veya "bitkisel ilaçlar" olarak adlandırılmaktadır. Bu kapsamda, bitkisel ürünler "besin takviyeleri" olarak sınıflandırılmıştır. Konuyla ilgili yasada, diyet takviyeleri bitkiler, vitaminler, mineraller, enzimler ve diğer bazı doğal maddeler olarak tanımlanmış, test ve pazarlamada reçeteli ilaçlardan farklı düzenleyici standartlara tabi oldukları belirtilmiştir (Budzynska, 2012; Budzynska, 2013). Geleneksel ilaçların aksine bitkisel ürünler ABD Besin ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanmaz ve İyi Üretim Uygulamaları (GMP) kurallarına tabi değildir (Nice, 2002). Türkiye'de geleneksel bitkisel tıbbi ürünlerin pazar öncesi ruhsatlandırma işlemleri "Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler Ruhsatlandırma Yönetmeliği" hükümlerine göre yapılmaktadır. Bitkisel ürünlerin GMP çerçevesinde üretildiğini gösteren belge ve bitkisel drog/preparatın elde edildiği bitkiye ait İyi Tarım Uygulamaları Sertifikası Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından onaylanarak ürünler pazara sunulur. GMP'nin ve İyi Tarım Uygulamaları Sertifikası'nın zorunlu tutulması ile kirlilik azaltılmaktadır (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK), 2013).

Aktif veya zararlı bileşenler, bitkinin hasadının nerede, ne zaman ve nasıl yapıldığına bağlı olarak her bitkide farklı konsantrasyonlarda bulunabilir. Tüm bitkilerin ve bitkisel ürünlerin standardize olmaması içerikle ilgili homojenliğin sağlanmasını engeller. Bu tutarsızlıklar, bitkisel ürünün etkinliği ve yan etkilerinde dalgalanmalara neden olabilir (Nice, 2002).

Hastalar herhangi bir hastalığın tedavisi sırasında ya da genel iyilik sağlamak amacıyla destek olarak çevrelerinden gelen bitkisel ilaç ya da alternatif tedavi önerilerinden sıklıkla etkilenmektedirler (Yeşilada, 2002; Erdem & Eren, 2009).

Laktasyon dönemindeki kadınların çoğu için, kullanmakta oldukları ilaçların anne sütüne aktarılması ve bebeklerin potansiyel olarak zararlı olabilecek ilaçlara maruz kalması kaygı kaynağıdır. Bir diğer kaygı da ilacın üretilen sütün miktarına ve kalitesine, laktasyonun süresine ve başarısına olan etkisidir. Bu nedenlerle çoğu kadın bu dönemde ilaçlardan kaçınmakta ya da emzirmeyi bırakmaktadır (Budzynska, 2012; Sachs, 2013; Sim, 2013).

Birçok kültürde, laktasyonda destek amacıyla belirli şifalı otlar ve yiyeceklerin süt üretimini artırmak, konjesyon ve mastiti tedavi etmek ve laktasyon ile ilgili olmayan kabızlık, soğuk algınlığı, depresyonu iyileştirmek gibi nedenlerle kullanımına ilişkin bilgiler nesilden nesile aktarılmıştır (Budzynska, 2013). Bu maddelerin çoğu bilimsel olarak değerlendirilmemiştir, ancak geleneksel kullanımları güvenilirlik ve bazı etkinlikleri hakkında fikir vermektedir (Amer, 2015).

Tedavide kullanılacak bitkiler; mikroorganizmalar, pestisitler, ağır metallerle; işlenmiş bitkisel ürünler ise ek olarak çeşitli toksinler, yabancı toksik bitkiler ve sentetik droglarla kontamine halde bulunabilir (Erdem & Eren, 2009). Yan etkiler bitkisel ürünlerdeki bu kontaminasyonlara bağlı olarak da oluşabilir (Şarışen & Çalışkan, 2005). Bu konuda kalite kontrol eksikliği çok yaygındır. Bitkinin toplanma şekli, hasat zamanı, hasat sonrası taşınma ve depolanma koşulları, işlenme yöntemleri konularında standardizasyon olmaması bitkinin içerdiği etkin madde konsantrasyonlarında kalita-

tif-kantitatif farklılıklara neden olabilir, bu da doz ayarlanmasını güçleştirmektedir (Erdem & Eren, 2009).

FDA, 2008'den 2010'a kadar, besin takviyelerinde bildirilmemiş potansiyel olarak toksik içeriklerin varlığı nedeniyle her yıl  $\geq 10$  besin takviyesinin piyasadan çekilmesini sağlamıştır; bu kapsamda, piyasada bulunan ve yaygın olarak kullanılan 40 bitkisel besin takviyesinin 16'sında pestisit kalıntıları saptanmıştır (Sachs, 2013).

Laktasyon döneminde bitkisel ürün kullanımını tanımlamak amacıyla ABD'de yapılan bir çalışmada, hastaların %70'inin bitkisel ilaç (fitoterapötik) kullandığını hekim ya da diğer sağlık çalışanlarına bildirdiği ortaya konulmuştur (Yeşilada, 2002).

Benzer şekilde, Avustralya'da yapılan bir ankete katılan 304 kadından 182'si (%59,9) emzirirken çeşitli tıbbi amaçlar için bir veya daha fazla sayıda bitkisel ürün kullandıklarını, % 24,3'ü ise anne sütünü artırmak için en az bir bitki kullandıklarını bildirmiştir. Katılımcıların çoğunluğu (%70,1) bitkisel ilaçlarla ilgili bilgi kaynaklarının yetersiz olduğuna inanırken, %43,4'ü bitkisel ilaçların konvansiyonel ilaçlardan daha güvenli olduğunu savunmuştur. Kullanıcıların sadece %28,6'sı hekimlerine emzirme döneminde bitkisel ilaç kullandığını bildirmiştir (Sim, 2013).

Laktasyon dönemindeki kadınların sağlık uzmanına danışmadan bu ürünleri kullanmaları kendileri kadar bebekleri açısından da ciddi sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle emziren anneler bitkisel ürün kullanmadan önce, bu ürünlerin güvenliliği hakkında bilgi sahibi olan bir hekim veya eczacıyla görüşmelidir (Nice, 2002).

Bu derlemenin amacı, başta eczacılar olmak üzere sağlık hizmeti sunucularına Türkiye'de emziren annelerde kullanımı yaygın olan bitkisel ürünlerin güvenliliği ve bebekler üzerindeki etkileri hakkında bir rehber oluşturmak ve istenmeyen etkilerin önüne geçmek için, "doğal" kelimesinin "güvenli" ile eş anlamlı olmadığı konusunda farkındalıklarını artırarak bitkisel ürünlerin dikkatli kullanılmasına katkı sağlamaktır.

## GENEL BİLGİLER

Bu bölümde, Türkiye'de laktasyondaki kadınlar tarafından çeşitli endikasyonlarda ve/veya galaktagog olarak sıklıkla tüketilen bitkilerin laktasyonla ilgili temel özellikleri ve bebeklerde ortaya çıkabilecek etkiler konusunda bilgiler sunulmaktadır.

### Çeşitli Endikasyonlarda Yaygın Olarak Kullanılan Bitkiler ve Etkileri

#### *Carum petroselinum* (Maydanoz)

Maydanoz yaprağı, tohumu ve kökü, farmakolojik olarak aktif olan uçucu yağlar ile flavonoidler, A ve C vitaminleri içerir. Maydanozun sıcak kompresleri veya lapası meme büyümesi, anemi ve mastalji tedavisinde kullanılmaktadır (Drugs.com: Parsley use while breastfeeding, 2020). Almanya'da 1978'de kurulmuş olup uzmanlar tarafından bitkilerin güvenliliği ile etkinliğinin değerlendirildiği Komisyon E listesine göre idrar yolu hastalıklarında ve böbrek taşı oluşumunu önlemek amacıyla kullanımı 1989'da onaylanmıştır (American Botanical Council, 2020)

Maydanozun etkinliği, süte geçmesi ve bebekte güvenliliğine ilişkin yeterli veri bulunmamaktadır (National Library of Medicine, 2020).

Yapılan bir çalışmada emzirmede zorluk yaşadığını bildiren 158 anneye, rezene, anason, kimyon, çörek otu ve maydanoz içeren karışım verilmiş ve yenidoğanların kilo artışı takip edilmiştir. Plasebo ile karşılaştırıldığında yenidoğanların kilo alımında bir fark görülmemiştir (Eglash, 2014; Brodribb & Academy of Breastfeeding Medicine, 2018).

Adaçayı ve maydanoz kapsülleri içeren oral kapsüllerin süt akışını azalttığı söylenmektedir. Ancak, bilimsel olarak geçerli klinik çalışma bulunmamaktadır (Eglash, 2014; Brodribb & Academy of Breastfeeding Medicine, 2018).

FDA'nın besin katkı maddeleri için geçerli olan "Genellikle Güvenli Kabul Edilenler Listesi"ne (GRAS) dahildir; ancak, laktasyondaki etkinlik ve güvenliliğine yönelik bilgi bulunmamaktadır (Drugs.com: Parsley use while breastfeeding, 2020). Son yıllarda yayımlanan kaynaklardan birinde "Antigalaktagog" olarak zikredilmektedir (Lawrence & Lawrence, 2016).

### ***Cassia senna* L. (Sinameki)**

Sinameki, Fabaceae familyasına ait olup, genellikle Afrika gibi tropik ve subtropik bölgelerde yetişmekte, Türkiye'de bulunmamaktadır (Demirezer, 2007). Ana bileşikleri rein, dantron, senidin A ve B, sennozit A, B, C ve D gibi antrakinonlardır (Bacanlı, 2012). Geleneksel olarak yaprak ve tohumları yetişkinlerde ve çocuklarda kabızlık tedavisinde kullanılmaktadır (Budzyńska, 2013).

Bir çalışmada, antrakinon yan ürünü olan reinin anne sütüne geçişi araştırılmış ve bazı süt örneklerinde az miktarda (% 0,007) rein saptanmıştır (Budzyńska, 2013). Randomize kontrollü başka bir çalışmada kabızlık yakınması olan laktasyon dönemindeki kadınlarda ve bebeklerde sinamekinin etkisi incelenmiş, doğumdan hemen sonraki dönemde kabızlık tedavisinde %90 başarılı olduğu görülmüştür. Her iki çalışmada da ciddi advers olaylar gelişmemiş, anne sütü ile beslenen bebeklerin hiçbirinde dışkı kıvamında herhangi bir değişiklik olmamıştır, ancak annelerde hafif karın krampları bildirilmiştir (Koren, 2006).

Amerikan Pediatri Akademisi, sinamekinin laktasyonda kullanımını uygun bulmaktadır (Koren, 2006). Alman Komisyonu E ise, laktasyondaki olumsuz etkileri inkâr eden raporlara rağmen, sinamekinin antrakinon içeriği nedeniyle, emzirirken bu bitkiden kaçınmayı önermektedir (Nice, 2002).

### ***Cimicifuga racemosa* (L.) Nutt. (Black cohosh)**

Kuzey Amerika'nın doğusunda doğal olarak yetişmekte olup Ranunculaceae ailesinin çok yıllık bir üyesidir (Dugoua, 2006). Bileşenleri arasında; sikloartan tip triterpen glikozitler, aromatik asitler, flavonoidler, tanenler, reçineler ve formononetin bulunur (Koren, 2006).

Geleneksel olarak kas-iskelet sistemi şikâyetlerinde, romatoid artrit, premenstrüel sendrom ve doğum sonrası ağrıyı azaltmakta kullanılmaktadır (Dugoua, 2006).

*Black cohosh* çok iyi tolere edilmektedir (Koren, 2006). Herhangi bir kontrendikasyonu bilinmemektedir (Demirezer, 2007). Ender olarak laktasyon döneminde baş ağrısı, baş dönmesi ve hafif mide bozuk-

lukları, hipotansiyon gibi yan etkiler görülebilmektedir (Tesch, 2003; Lawrence & Lawrence, 2016). Ek olarak, 2008'de Amerikan Farmakopesi (*The United States Pharmacopeia*, USP) tarafından, bitkinin hepatotoksisite potansiyeli hakkında uyarı yayımlanmıştır; Kanada, Avrupa ve Avustralya ajansları da benzer uyarılar yapmıştır (Amer, 2015).

*Black cohosh*'un östrojenik aktivitesi nedeniyle emziren kadınlarda süt miktarını azaltabileceği ileri sürülmüştür, ancak bu hipotezin geçerliliği tartışmalıdır (Amer, 2015).

Tarihsel olarak galaktagog olarak kullanılmışsa da, hali hazırda laktasyonda kullanımıyla ilgili bir endikasyon söz konusu değildir. Laktasyonda kullanımıyla ilgili veriler çelişkilidir (National Library of Medicine, 2020).

Yapılan bir çalışmada bitkinin laktasyon döneminde etkinliği, anneler ve bebeklerdeki güvenliliği değerlendirilmiş, *in vitro* çalışmalarla bitkinin östrojenik/antiöstrojenik özellikleri olduğu için laktasyonda dikkatli kullanılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Dugoua, 2006). Ancak, bir makale, potansiyel hormonal etkisinden ötürü laktasyonda kullanılmamasını önermektedir (Koren, 2006). Komisyon E listesinde tıbbi endikasyonları onaylı olmakla birlikte, laktasyonla ilgili bilgi bulunmamaktadır (American Botanical Council, 2020).

Laktasyon dönemindeki kadınlarda güvenliliğini değerlendiren sınırlı literatür bulunması, emziren annelerde kullanımına dair çelişkili görüşler ve zarar potansiyeliyle ilgili yeterli bilgiye sahip olunmadığı göz önüne alınarak, laktasyon dönemindeki kadınlarda kullanımında dikkatli olunmalıdır (Dugoua, 2006; Amer, 2015).

### ***Echinacea purpurea* (L.) Moench (Ekinezya)**

Asteraceae familyasına ait ekinezya Amerika'da doğal olarak yetişir (Demirezer, 2007). Türlerine bağlı olarak kök, yaprak veya tüm bitkiden tıbbi olarak yararlanılır. Ana içeriği suda çözünür polisakkaritler, uçucu yağ, flavonoidler, alkamidler ve polienlerdir (Bacanlı, 2012).

Bitki immünoestimulan, antienflamatuvar, anti-bakteriyel, antiviral, antifungal, antikanser, sikatrizan etkilere sahiptir (Demirezer, 2007). İmmünoestimulan etkisinden dolayı soğuk algınlığı, grip ve solunum yolu enfeksiyonlarından korunma ve tedavisinde, yara iyileşmesinde kullanılmaktadır (Nice, 2002). Komisyon E, 1989'da ekinezyanın üst solunum yolu ve alt üriner sistem enfeksiyonlarının destekleyici tedavisinde dahili kullanımını ve iyileşmesi güç olan yüzeysel yaralar ve ülserlerin tedavisinde de harici kullanımını onaylamıştır (American Botanical Council, 2020; Tesch, 2003). Yan etkilere çok sık rastlanılmakla birlikte en sık görülenler gastrointestinal rahatsızlıklar ve deri döküntüleridir (Demirezer, 2007).

Laktasyonda güvenliliğiyle ilgili veriler sınırlıdır. Literatürde laktasyon sırasında güvenli veya (Asteraceae familyasına karşı bilinen bir alerji varlığında) kontrendike olduğu bildirilmemiştir (Nice, 2002; Koren, 2006). Yapılan bir çalışmada, sütteki konsantrasyonunun bitkiyi içeren tabletin tüketiminden 1-4 saat sonra serumdakiyle aynı düzeye geldiği gösterilmiş de klinikle ilişki kurulmamış, bitkinin bileşimiyle ilgili farklılıklara dikkat çekilmiştir. Ekinezyanın (muhtemelen güvenli olarak kabul edilse de), laktasyonda güvenliliği bir panel tarafından değerlendirilmiş ve insanlar üzerinde daha fazla klinik çalışma yapıp daha güçlü kanıtlar elde edilinceye kadar dikkatli kullanılması gerektiği bildirilmiştir (Amer, 2015; Lawrence & Lawrence, 2016).

#### ***Ginkgo biloba* L. (Japon eriği)**

*Ginkgo* bitkisinin ana vatanı Çin, Japonya ve Kore ise de Avrupa ve Amerika'da da yetişmektedir (Bacanlı, 2012). Bitkinin ana bileşenleri; flavon glikozitleri ve terpenik laktonlardır (ginkgolit A-C) (Demirezer, 2007).

*Ginkgo* yaprakları geleneksel Çin tıbbında beyin rahatsızlıkları, dolaşım bozuklukları, astım gibi solunum yolu hastalıkları, idrar yolları rahatsızlıklarında ve antiparaziter olarak kullanılmıştır (Dugoua, 2006a). Komisyon E tarafından 1994'de hafif demans, periferik vasküler hastalık, serebrovasküler yetmezlik ve kulak çınlamasını tedavi etmek için onaylanmıştır

(American Botanical Council, 2020). Doğurganlık çağındaki kadınlar tarafından hafıza artırımı, astım, yüksek irtifa hastalığı, varis veya bazen de idiyopatik siklik ödem endikasyonları için kullanılmaktadır. Serotonin geri alımını inhibe edici etkisi nedeniyle seküel disfonksiyonun tedavisinde gittikçe artan bir rağbet kazanmaktadır. Ayrıca, DSÖ *Raynaud* hastalığı için *Ginkgo* kullanımını önermiştir (Dugoua, 2006a). Gençlerdeki etkinliğinin yaşlılardakinden daha az olduğu iddia edilmektedir (Lawrence & Lawrence, 2016).

Laktasyon sırasında kullanılmamalı, kullanılacaksa dikkatli olunmalıdır. Çünkü, laktasyon dönemindeki kullanımı ile ilgili literatürde kontrendike veya güvenli olduğu bildirilmemiştir, ancak Komisyon E laktasyon için bir kontrendikasyon belirtmemiştir (American Botanical Council, 2020; Lawrence & Lawrence, 2016). Bir toksikoloji incelemesinde işlenmemiş *Ginkgo* tohumunun laktasyon sırasında kullanılmaması gerektiği, ancak kavrulmuş *Ginkgo* tohumunun gıda miktarlarında yenmesi halinde güvenli olabileceği bildirilmiştir (Dugoua, 2006a).

#### ***Hypericum perforatum* L. (Sarı kantaron, Binbirdelik otu)**

Sarı kantaron, aromatik, yıldız şeklinde altın sarısı çiçeği olan uzun ömürlü bir bitkidir. Avrupa, Kuzey Afrika ve Batı Asya'ya özgü olmakla birlikte, dünya genelinde yetişmektedir (Dugoua, 2006b). İki aktif ana bileşeni, hiperisin ve hiperforindir (Amer, 2015). Bitki hiperisinden dolayı antidepresan; hiperforinden dolayı sedatif, antienflamatuvar, antiülserojenik ve analjezik etkilidir (Demirezer, 2007). İki bin yılı aşkın bir süredir kullanılmakta olan sarı kantaron (Tesch, 2003), günümüzde depresyon ve anksiyete tedavisinde belki de en iyi bilinen ve kullanılan bitkidir (Nice, 2002). Komisyon E, oral kullanımının yanı sıra haricen akut ve çürük şeklindeki incinmelerde, miyalji ve 1. derece yanıklarda onaylamıştır (American Botanical Council, 2020).Yapılan sistematik bir derlemede, sarı kantaronun güvenlilik profili, sentetik antidepresanlarınkı ile karşılaştırılmış ve sentetik

antidepresanlardan daha iyi tolere edilmekle birlikte, benzer şekilde hipomani, saç dökülmesi, deliryum gibi olumsuz etkilere de sahip olduğu gösterilmiştir (Ernst, 2004).

Yapılan bir çalışmada günde üç kez sarı kantaron preparatı alan annenin sütündeki hiperisin ve hiperforin analizinde sadece hiperforinin, süte düşük düzeyde atıldığı görülmüş, anne veya bebekte hiçbir yan etki gözlenmemiştir (Klier, 2002).

Serum prolaktin düzeyini dolayısıyla süt üretimini azalttığına ilişkin çelişkili veriler bulunmaktadır (National Library of Medicine, 2020)

Sarı kantaron alan 33 emziren kadın (Grup 1) ile kontrol olarak da 101 hastalık eşleşmeli (Grup 2) ve 33 yaş eşleşmeli hastaliksız kontrol grubu (Grup 3) üzerinde ortalama 4,3-6,3. aylarda başlayıp ortalama 1,5 ay süreli prospektif gözlem amaçlı bir kohort çalışması gerçekleştirilmiştir. Sarı kantaron alan grupta, 2 kolik, 2 uyuşukluk ve 1 letarji vakası saptanmıştır. Gruplar arasında süt veriminde istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir ve 15-16. aylarda yapılan tartımlarda bebek ağırlığında farklılık kaydedilmemiştir (National Library of Medicine, 2020).

Geleneksel kullanımı, gebelik ve emzirme döneminde herhangi bir risk oluşturmadığını gösterse de bu alanda daha fazla ve uzun dönemli araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır (Klier, 2002; Dugoua, 2006b). Komisyon E monografında da laktasyon ile ilgili bir bilgi bulunmayan sarı kantaronun, hekim gözetimi olmadan emzirme döneminde kullanılmaması uygun olacaktır (Demirezer, 2007).

#### ***Panax ginseng* C.A. Mey. (Kore Ginsengi)**

Kökleri şekil olarak insana benzeyen çok yıllık otsu bir bitkidir. Çin, Japonya ve Kore'de doğal olarak yetişmekte, Türkiye'de yetişmemektedir (Demirezer, 2007). Ginsengin beş ana türü vardır: Amerikan, Çin, Kore, Japonya ve Sibiry (veya Rus) ve bunlar arasında ayırım yapmak önemlidir. Ticari olarak bulunan "ginseng" ürünü, genellikle *Panax ginseng*'in kurutulmuş köküdür, yaygın olarak Kore veya Asya *ginsengi* olarak bilinir (Seely, 2008). İçeriğinde triterpen saponinler, aglikon olarak (20S)-protopanaksadiol, suda çözünebilen polisakaritlerden panaksan ve ayrıca polienler bulunur. Ana bileşeni, *Panax* türlerindeki panakozitler gibi saponin glikozitleridir (Bacanlı, 2012).

Bu bitki geniş bir uygulama alanına sahiptir ve dünya çapında kullanılan en popüler bitkisel ilaçlardan biridir. Mental ve fiziksel kapasiteyi artırdığı, yorgunluk hissini azalttığı ve canlandırıcı etkisi olduğu bilinmektedir (Nice, 2002). Antistres etki ile "adaptojen" olarak davranıp vücutta stresin oluşturduğu dejeneratif etkilerin azaltılmasında, diyabet, azalmış libido, anemi, uykusuzluk, dispne, konfüzyon, angina ve *Herpes simplex* tip II enfeksiyonları gibi çeşitli bozuklukların tedavisinde kullanılmaktadır (Seely, 2008).

*Panax ginseng* kullanımına bağlı olarak mastalji gelişebileceğine dikkat çekilmiştir (Bacanlı, 2012). Yüksek dozda uzun süre kullanıldığında ise, jinekoma ve meme ağrısı dahil bir çok semptomla seyreden "ginseng suistimal sendromu" denilen bir tablo oluşmaktadır (Demirezer, 2007; Seely, 2008; Siegel, 1979).

Kullanımı 1991'de onaylanmış olmasına karşın, Komisyon E monografında laktasyonla ilgili bilgi bulunmamaktadır (American Botanical Council, 2020). Emzirme döneminde kullanımı ile ilgili özgül bir endikasyon söz konusu değildir (National Library of Medicine, 2020). *Ginseng*'in gebelik ve emzirmede güvensiz olduğunu gösteren bir kanıt bulunmamaktadır. Geleneksel kullanımdan gelen gözlemler, emzirme döneminde *Ginseng* ile ilgili herhangi bir advers olay olmadığını göstermektedir. Ancak aktif bileşiklerin insan sütüne taşınıp taşınmadığı ve bunun bebeği nasıl etkileyeceğini bulmak için araştırmalara ihtiyaç vardır (Seely, 2008).

Laktasyonda kullanımına ilişkin insanlar üzerinde yapılmış çalışmalar bulunmaması ve potansiyel östrojenik aktivitesi nedeniyle, uzmanlar *Ginseng*'in bu dönemdeki kadınlarda kullanılmamasını önermektedir (Nice, 2002; Seely, 2008; Amer, 2015).

### ***Piper methysticum* G. Forst. (Kava)**

Piperaceae familyasına ait olan kavanın kurutulmuş rizomları kava-pironlar (kavain) içermekte olup Komisyon E tarafından stres, anksiyete ve huzursuzluk tedavisi için onaylanmış olan popüler bir bitkidir (American Botanical Council, 2020). Nöbetleri hafifletmek ve psikotik durumları tedavi etmek için deneysel olarak kullanılmıştır. Ayrıca geleneksel olarak gonore, frengi ve sistit tedavisi, gevşeme ve uyku indüksiyonu da dahil olmak üzere çeşitli tıbbi amaçlarla kullanılmaktadır (Ernst, 2004). Etkisini merkezi sinir sistemini (MSS) deprese ederek göstermektedir (Nice, 2002).

Kava kullanımı ile dudaklarda uyuşma, bulantı, cilt ve tırnaklarda sararma bildirilmiştir (Lawrence & Lawrence, 2016). FDA, tüketicileri kavanın ciddi karaciğer hasarı ile ilişkili olduğu konusunda uyarmaktadır (Demirezer, 2007).

Kavanın anne sütüne geçtiği düşünülmektedir. MSS'deki depresan etkileri nedeniyle laktasyonda kontrendikedir (American Botanical Council, 2020; Nice, 2002).

### ***Primula veris* L. (Çuha çiçeği)**

Türkiye dahil Avrupa ve Asya'da yaygın olarak yetişmektedir (Demirezer, 2007).  $\alpha$ -Linolenik (%65-85),  $\gamma$ -linolenik asit (%7-14); ayrıca, oleik asit, palmitik asit ve stearik asit taşımaktadır (Koren, 2006).

Mastalji, atopik egzama, romatizmal artrit, premenstrüel sendrom, diyabetik nöropati, kronik yorgunluk sendromu, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tedavisinde kullanılmaktadır (Koren, 2006). Ayrıca drogların ekspektoran, spazmolitik, sedatif, hafif diüretik ve laksatif etkileri bulunmaktadır (Demirezer, 2007).

Yapılan bir çalışmada, laktasyondaki 36 kadında, 2,0 g çuha çiçeğinin günlük kullanımının plaseboya kıyasla etkisi değerlendirilmiş, 8 ay sonra, çuha çiçeği alan kadınların sütteki linoleik asit,  $\gamma$ -linolenik asit ve metabolitlerinin konsantrasyonlarının önemli derecede yüksek olduğu görülmüştür; ancak anne ve bebekte yan etki bildirilmemiştir (Koren, 2006; Amer, 2015).

Doğumdan önceki 1 hafta süresince oral ve intravajinal çuha çiçeği yağı kullanmış olan bir kadının bebeğinde geçici peteşi bildirilmiş, *in vitro* ve deney hayvanı çalışmalarında da bu durum gösterilmiştir (Wedig & Whitsett, 2008).

Postpartum ortalama 3,4 ay geçmiş olan 18 kadında 8 ay süreyle 2,0 g/gün çuha çiçeği yağı uygulanmış, bebeklerde herhangi bir advers etki gelişmemiştir. Ayrıca, meme başında gelişebilen *Raynaud* fenomeninin tedavisinde etkin olduğu ancak hızlı bir rahatlama sağlanmadığı iddia edilmekte ise de kanıtlanmamıştır (National Library of Medicine, 2020).

Laktasyon döneminde kullanımıyla ilgili veriler çelişkilidir. Bu nedenle kullanılacaksa dikkatli olunmalıdır (Amer, 2015).

### ***Vaccinium macrocarpon* Aiton (Cranberry)**

Bitki Kuzey Amerika'nın doğusunda doğal olarak yetişmektedir. Ayrıca Kuzey Avrupa'da da bulunur. Meyvelerinin başlıca etkin maddeleri proantosiyandinler, antosiyandinler ve flavonoidlerdir (Demirezer, 2007).

Cranberry geleneksel olarak mesane ve böbrek rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. Günümüzde de üriner sistem enfeksiyonlarının önlenmesi, tedavisi ve semptomatik iyileştirilmesi için kullanılmaya devam etmektedir (Dugoua, 2008a). Bununla birlikte antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve antiproliferatif etkisi de gösterilmiştir (Demirezer, 2007).

İki bin sekiz yılında, gebelik ve emzirme döneminde güvenilirlik ve etkinliğini değerlendirmek için yapılan sistematik bir inceleme sonucunda Cranberry'nin, gebe ve emziren kadınlarda idrar yolu enfeksiyonlarının (İYE) önlenmesinde etkili bir terapötik ajan olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, daha yeni bir meta-analizde Cranberry ürünlerinin semptomatik İYE oluşumunu plaseboya kıyasla anlamlı olarak azaltmadığı gösterilmiştir. Yeterli verinin bulunmaması ve hoş olmayan tadına dayanarak bildirilen uyuncu problemi nedeniyle Cranberry, İYE'lerin önlenmesi için önerilmemektedir (Amer, 2015). Böbrek taşı oluşumuna yatkın olan emzirme dönemindeki ka-

dınların (idrarda oksalat taşı birikimini artırabileceği gerekçesiyle) 7 günden fazla kullanımdan kaçınmaları önerilmektedir (Dugoua, 2008a)

Emzirme döneminde kullanımının güvenliliği veya zararı bilinmemektedir (Koren, 2006). Bu ne-

denle emzirme döneminde, hekim gözetimi olmaksızın, gıda amacıyla kullanılan miktarın çok üzerindeki miktarlarda kullanılmamalıdır (Demirezer, 2007).

Tablo 1'de yukarıda derlenmiş olan bitkilerin laktasyonda kullanımlarıyla ilgili bilgiler özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Bazı bitkilerin laktasyonda kullanımı

Çeşitli Endikasyonlarda Kullanılan Bitkiler	Laktasyonda Kullanımla İlgili Veriler	Sonuç	Kaynak
Black cohosh, Sinameki	Laktasyonda güvenli kullanımına dair çelişkili veriler mevcuttur.	Laktasyonda dikkatli kullanılmalıdır.	Nice, 2002; Dugoua, 2006; Amer, 2015; Budzynska, 2013; Koren, 2006; Tesch, 2003; Lawrence & Lawrence, 2016; National Library of Medicine, 2020.
Ekinezya, Çuha çiçeği, Sarı kantaron, Japon eriği, Cranberry, Maydanoz	Etkinlik ve güvenliliği hakkında kanıt sağlayacak daha ileri klinik araştırmalara ihtiyaç vardır.	Yeterli veri elde edilinceye kadar mümkünse laktasyonda kullanılmamalı, kullanılacaksa hekim gözetiminde olmalı.	Demirezer, 2007; Nice, 2002; Klier, 2002; Dugoua, 2006a; Dugoua, 2006b; Koren, 2006; Eglash, 2014; Amer, 2015; Brodribb & Academy of Breastfeeding Medicine, 2018; Tesch, 2003; Lawrence & Lawrence, 2016; National Library of Medicine, 2020; Wedig & Whitsett, 2008; Dugoua, 2008a; Drugs.com-Parsely use during breastfeeding, 2020.
Kava	Süte geçtiği düşünülmektedir.	MSS'de olası depresan etkileri nedeniyle laktasyonda kontrendikedir.	Nice, 2002; American Botanical Council, 2020.
Kore Ginsengi	Laktasyonda kullanımına ilişkin insanlar üzerinde yapılmış çalışma bulunmamaktadır.	Potansiyel hormonal aktivitesi ve yetersiz veri nedeniyle laktasyonda kullanılmamalıdır.	Nice, 2002; Seely, 2008; Amer, 2015.

### Laktasyon Döneminde Galaktagog Olarak Kullanılan Bitkiler

#### *Allium sativum* L. (Sarımsak)

Vatanı Orta Asya olmakla birlikte Türkiye de dahil pek çok ülkede kültürü yapılan ve tıbbi olarak taze veya kurutulmuş soğancığı ile yağından yararlanan bir bitkidir. Bileşiminde yüksek miktarda sülfür içeren bileşikler (allisin, alliin gibi), lignanlar ve saponinler bulunmaktadır (Demirezer, 2007; Bacanlı, 2012).

Genel olarak halk arasında ateroskleroz, hipertansiyon, soğuk algınlığı, grip, kronik bronşit gibi hastalıkların tedavisinde ve yüksek kolesterolü düşürmek amacıyla kullanılmaktadır (Bacanlı, 2012; Budzynska, 2013). Bitki, antikanser, antiplatelet, antiparaziter, antifungal, antiviral ve antienflamatuvar etkilidir. Hi-

perlipidemi tedavisinde ve kan damarlarındaki yaşla ilgili değişiklikleri önlemek için kullanımı 1988'de Komisyon E tarafından onaylanmıştır (American Botanical Council, 2020; Tesch, 2003).

Sarımsak, laktasyonda emzirme performansını artırmak için de kullanılmaktadır (Nice, 2002). Menella ve Beauchamp tarafından yürütülen randomize-plasebo kontrollü bir araştırmada, iki anne grubundan birine 3 gün süreyle günde bir kez 1,5 g sarımsak ekstraktı diğerine ise plasebo kapsül verilerek bebekte görülen davranışlar incelenmiştir. Sarımsak özü yutan 20 kadından 4'ü (%20), plasebo grubundaki 10 kadından 4'ü (%40) bebeklerinde kolik oluştuğunu bildirmiştir. Sarımsak alan grubun emzirme ve bebeklerinin göğse tutunma sürelerinin uzadığı görülmüştür. Bununla birlikte, bebek grupları arasında alınan süt



miktarı bakımından herhangi bir fark bulunamamış; artan süre, yutulan sütün hacmiyle korelasyon göstermemiştir. Ek olarak, sarımsağa sürekli maruziyet sonrası bu sürenin azaldığı görülmüştür (Mennella & Beauchamp, 1993).

Annenin emzirirken sarımsak almasının bebekte kolik potansiyelini artıracığı öne sürülmüşse de birçok yayında bu iddiaya itiraz edilmiştir. Lust ve arkadaşları tarafından yürütülen bir araştırmada, sarımsak almış annelerin bebeklerinde kolik raporlama olasılığının önceki haftalara kıyasla daha yüksek olmadığı görülmüştür (Lust, 1996). Başka bir çalışmada emzirirken plasebo alanlar ile sarımsak alan anneler kıyaslandığında, kolik olan bebeklerin oranında bir fark görülmemiştir (Budzynska, 2013).

Komisyon E monografında laktasyonla ilgili bir bilgi bulunmamakta ise de var olan veriler, sarımsağın bebekler üzerinde zararlı etkisi olmadığını göstermekle birlikte, en azından "minimal riskli" olduğunu telkin ettiğinden laktasyonda dikkatli kullanılması önerilmektedir (American Botanical Council, 2020; Amer, 2015; Mills, 2006).

#### ***Asparagus racemosus* Willd. (Hint kuşkonmazı)**

Bitkinin kökeni Doğu Akdeniz olsa da, dünyada 300'den fazla türü bulunmaktadır (Zapantis, 2012). Hint kuşkonmazının ana aktif bileşenleri, köklerde bulunan steroidal saponinlerdir (Bopana & Saxena, 2007).

Ayurveda tıbbında, *shatavari* olarak da bilinen bitkinin kökleri ve yaprakları hepatoprotektan, immünomodülatör, galaktagog olarak kullanılır (Zapantis, 2012). Ayrıca, bazı ayurveda uygulayıcıları tarafından mide ülseri, dispepsi, sinirsel bozukluklar, enflamasyon için kullanılmıştır. Bununla birlikte, şimdiki kadar hint kuşkonmazı kök özütünün yukarıda belirtilen kullanımlarını haklı gösteren hiçbir bilimsel kanıt bulunmamaktadır (Goyal, 2003).

Popüler bir galaktagog olan bitkinin etki mekanizması tam bilinmemekle birlikte steroidal saponinlerin varlığı nedeniyle prolaktin seviyelerini artırarak etki

ettiği düşünülmektedir (Zapantis, 2012; Forinash, 2012).

Hint kuşkonmazının etkisini değerlendirmek için yapılan randomize, çift-kör, plasebo kontrollü bir çalışmaya laktasyon eksikliği bildirilen 64 kadın katılmıştır. Rastgele iki gruba ayrılan kadınların yer aldığı bir gruba (n = 32) 4 hafta süreyle %15 hint kuşkonmazı içeren bir karışım, diğer gruba ise (n = 32) aynı dozda plasebo verilmiştir. Birincil sonuç, serum prolaktin düzeyindeki değişikliklerdir. Ek sonuçlar bebeğin kilo alımı ve süt hacmi ile birlikte besleme sıklığındaki artıştır. Tedavi ve plasebo gruplarında başlangıçtaki ortalama prolaktin düzeyleri benzer bulunmuştur. Her iki grupta da prolaktin seviyeleri tedavi sonrası karşılaştırmalı olarak azalmıştır. Tedavi öncesi ve sonrası yenidoğan kilo alma oranı da gruplar arasında benzerdir. Katılımcılarda herhangi bir advers reaksiyon kaydedilmemiştir. Çalışma sonucunda, süt üretiminde belirgin bir etki bulunamamıştır; bu sonucun alınmasına alınan dozun net olmaması ve bitkinin karışım ağırlığının yalnızca %15'ini oluşturması neden olabilir (Zapantis, 2012; Mortel & Mehta, 2013).

İkinci bir çift kör, randomize, plasebo kontrollü, paralel çalışma Hindistan'da laktasyondaki 60 kadın üzerinde yapılmıştır. Kadınlar, tedavi (n = 30) ve plasebo (n = 30) grubu olarak ayrılmıştır: Annenin ağırlığına göre, günde 3 kez birer kapsül ya hint kuşkonmazı kökü tozu (günde 60 mg/kg) veya plasebo şeklinde 30 gün süreyle uygulanmış, katılımcılar haftalık olarak incelenmiştir. Birincil sonuç ölçütü prolaktin düzeyindeki ortalama değişiklik olarak bildirilmiştir. Bebek ağırlığında ortalama değişiklik de dahil olmak üzere çeşitli ikincil sonuçlar ölçülmüştür. Ortalama prolaktin seviyeleri, tedavi ve plasebo gruplarında sırasıyla %33 ve %10 artarken, fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ortalama bebek ağırlıkları tedavi grubunda %16 ve plasebo grubunda %6 artmıştır (p<0,05). Hiçbir advers reaksiyon kaydedilmemiştir. Araştırmacılar, hint kuşkonmazının önemli galaktagog etkinliğe sahip olduğu sonucuna varmıştır, ancak güvenilirlik profili açıkça tanımlanmamıştır (Zapantis, 2012).

Ayurveda tıbbında gebelikte ve laktasyon sırasında uzun süreli kullanım için kesinlikle güvenli olarak tanımlanmıştır (Goyal, 2003). Ancak, FDA tarafından GRAS listesine ve Alman Komisyon E monografaları arasına alınmamıştır. Bir galaktagog olarak yararı, güvenliliği ve potansiyel rolünü belirlemek için randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır (Forinash, 2012; American Botanical Council, 2020).

### ***Foeniculum vulgare* Mill. (Rezene)**

Akdeniz bölgesinde doğal olarak yetişen rezene, çok uzun geleneksel kullanımı olan ve gıda olarak da tüketilen bir bitkidir. Ülkemizde Kuzey Anadolu'da doğal olarak yetişmekte, Ege ve Akdeniz Bölgeleri'nde de kültürü yapılmaktadır. Bitkinin bütün organları trans-anetol, fenkon ve östragalce zengin uçucu yağları içermektedir (Demirezer, 2007).

Aromalı bir bitki olup, bebeklerdeki kolik ve dispeptik rahatsızlıkların tedavisinde, ekspektoran ve libido artırıcı olarak kullanılmaktadır (Nice, 2002; Zapantis, 2012; Lawrence & Lawrence, 2016; American Botanical Council, 2020). Ülkemizde bitkinin kökü idrar artırıcı; yaprağı yara iyileştirici; meyveleri gaz söktürücü ve süt artırıcı olarak kullanılmaktadır (Demirezer, 2007). Yüzyıllar boyu birçok kültürde galaktagog amaçlı kullanılmıştır (Nice, 2002; Patel, 2013; Rosalle, 2015). Anne ve bebeğin sindirimini düzenler (Patel, 2013). Geleneksel olarak süt üretimini artırmak amacıyla kullanılmış olsa da, teorik olarak laktasyonun bastırılmasına neden olacak östrojenik özelliklere sahiptir (Zapantis, 2012). Geleneksel Çin tıbbında da, rezene tohumunun, uzun süre yüksek bir dozda alınırsa, süt üretimini azaltacak bir potansiyeli olduğu bildirilmektedir (Patel, 2013).

Bir vaka raporunda, meyan kökü, rezene, anason ve keçi sedefi ekstreleri içeren bitki çayını tüketen emziren kadınların yenidoğanlarında uyusukluk, hipotoni ve kusma görüldüğü bildirilmiştir; ancak bu belirtilerden çayın hangi bileşenlerinin sorumlu olduğu bilinmemektedir. Semptomlar bitkisel çay kullanımının bırakılması ve emzirme döneminde kısa bir

kesinti yapılması üzerine ortadan kalkmıştır (Rosti, 1994).

Türkiye'de doğum sonrası ilk haftada, çemen otunun anne sütü üretimi ve bebeklerin kilo alımı üzerine etkisini değerlendirmek için çemen otu, rezene ve keçi sedefi içeren bir galaktagog bitki çayı kullanılarak randomize, çift kör, plasebo kontrollü bir araştırma yürütülmüştür. Bitki karışımını içeren bir bitki çayı grubu (Humana Still tea®) (n = 22), plasebo olarak bitkisel elma çayı grubu (n = 22) ve kontrol grubu (n = 22) olmak üzere 66 kadın rastgele üç gruba ayrılmıştır. Karışım ve elma çayı grubundaki kadınlar her gün en az 3 fincan aynı renk ve formda çay tüketmişlerdir; tüm katılımcılar bir laktasyon danışmanından benzer destek almıştır. Müdahalenin süresi bildirilmemiştir. Anne sütü hacmi, 15 dakikalık elektrikli pompalamayı takiben ölçülmüştür. Doğum ağırlığının iyileştirilmesi için geçen süreyi değerlendirmek amacıyla bebekler her gün tartılmıştır. Her grup maternal yaş, gebelik haftası ve bebeklerin cinsiyeti bakımından benzerdir. Tedavi grubu, plasebo grubu ve kontrol grubu için ortalama anne sütü hacmi sırasıyla 73,2 mL, 38,8 mL ve 31,1 mL'dir. Maksimum kilo kaybı tedavi grubundaki bebeklerde belirgin olarak daha düşüktür. Tedavi grubundaki bebekler, doğum ağırlıklarını plasebo ve kontrol gruplarına göre daha hızlı bir şekilde geri kazanmıştır. Anneler ve yenidoğanlar için olumsuz bir olay gözlemlenmemiştir. Yazarlar, postpartum dönemde galaktagog bitki çayının laktasyonu pozitif yönde etkilediğine karar vermişler ve emzirmeyi desteklemek için kullanılabileceğini belirtmişlerdir (Turkyılmaz, 2011). Bu çalışmanın en büyük kısıtlılığı, galaktagog çayının, laktojenik özelliklere sahip olduğu düşünülen birkaç bitkisel bileşeni (rezene, çemen otu ve keçi sedefi) içermesi nedeniyle faydanın hangisinden sağlandığı çıkarımını yapmanın zorluğudur. Ayrıca anne ve bebekte advers etkiler, dozlar ve uyunch hakkında bilgi verilmemesi kısıtlama olarak değerlendirilmiştir (Forinash, 2012).

Rezenenin laktasyon sırasında kullanımı için herhangi bir kontrendikasyon saptanmamıştır, ancak bazı kaynaklar, 2 haftadan uzun süreli kullanımını önermemektedir (National Library of Medicine, 2020). Rezene de içeren bir çayın tüketimiyle annede karaciğer toksisitesi geliştiği bildirilmiştir (Silverman, 2018). Bir toksikoloji ve ilaç etkileşimi incelemesinde ise, emzirme sırasında rezeneden kaçınılması gerektiği bildirilmiştir (Koren, 2006).

### ***Galega officinalis* L. (Keçi sedefi)**

Bitkinin yaprakları ve çiçeklenmiş uçları, hipoglisemik özellikte olan galegin dahil bir çok guanidin türevini içermektedir (National Library of Medicine, 2020). Bu özelliğiyle de geleneksel olarak, süt verimini artırmak için diğer bitkilerle birlikte çay formunda hazırlanan ve halk arasında diyabet tedavisinde yaygın şekilde kullanılan bir bitkidir (Abascal & Yarnell, 2008; Dog, 2009). Ayrıca diüretik olduğu ve belirli gastrointestinal sorunların tedavisinde faydalı olabileceği iddia edilmektedir (Rosalle, 2015).

Komisyon E, bitkinin galaktagog, diüretik ve diyabette destekleyici tedavi olarak kullanımının onaylanmasını talep eden başvuruyu (etkinlik belgelenmediği için) reddetmiştir (American Botanical Council, 2020). Yine de, bitkinin etkili ve güvenli bir galaktagog olarak sadece süt hacmini değil aynı zamanda süt içeriğini de artırdığını; bu yüzden sütü seyreltmeyip, üretimde gerçek bir artış sağladığını kabul eden fitoterapistler de bulunmaktadır (Abascal & Yarnell, 2008).

Anne için önerilen doz ve yan etki bildirilmemiştir. Anne sütüne geçip geçmediği bilinmemekle birlikte, meyankökü, rezene, anason ve keçi sedefi karışımını kullanan annelerin bebeklerinde uyku hali, hipotoni, letarji, kusma gibi yan etkiler kaydedilmiştir. Tüm bu belirtiler emzirmenin kesilmesine neden olmuştur (Rosti, 1994). Bunun dışında yayımlanan herhangi bir advers olay yoktur (Dog, 2009).

Türkiye’de keçi sedefi, rezene ve çemen otu içeren ticari bir bitki çayı ile gerçekleştirilen araştırmada, laktasyonun olumlu etkilendiği dolayısıyla galakta-

gog olarak kullanılabilceği sonucuna varılmışsa da bu etkinin hangi bitkiden kaynaklandığı ortaya çıkmamıştır. Çalışmanın ayrıntıları rezene monografında verilmiştir (Turkyılmaz, 2011).

İtalya’da yürütülen bir çalışmada 238 anneye, keçi sedefinin yanı sıra magnezyum ve vitamin içeren ticari bir galaktagog ürün verilmiş, annelerin %67’si süt üretimlerinin arttığını ve emzirme işleminin daha iyi olduğunu bildirmişler, %99’u tolerebileni “iyi” ya da “çok iyi” olarak derecelendirmiştir. Ancak, süt üretiminde günlük ölçümler yapılmadığından bilimsel bir değerlendirme yapılamamıştır (Salatino, 2017).

### ***Matricaria chamomilla* L. (Mayıs papatyası, Papatya)**

Asteraceae (Compositae) familyasına ait olan papatya Avrupa ve Kuzey Batı Asya’da doğal olarak yetişmekte, Türkiye’de de yol kenarları ve boş tarlalarda bol miktarda bulunmaktadır (Demirezer, 2007).

Binlerce yıldır çok sayıda rahatsızlık için kullanılmıştır ve birçok bitki çayında bulunmaktadır (Bent, 2008). Yapısında flavonoid, seskiterpen ve kumarin gibi bileşikler de dahil 120’den fazla kimyasal ikincil metabolit içermektedir (Silva, 2018).

Türkiye’de halk arasında çayı diüretik, iştah açıcı, yatıştırıcı, gaz ve safra söktürücü olarak kullanılmakta; infüzyonlarından gargara halinde boğaz iltihaplarına karşı; pansuman halinde ağrı kesici ve topik olarak iltihaplı yaralarda faydalanılmaktadır (Baytop, 1999). Mastit ve meme uçlarındaki kanama ve çatlakların tedavisinde de kullanımı söz konusudur (Nayeri, 2019). Ancak, “iddiaların kanıtlanamadığı” gerekçesiyle Komisyon E’nin Onaylanmamış Bitkiler listesinde yer almaktadır (American Botanical Council, 2020).

Gebe ve emziren kadınlarda kaygı, hazımsızlık, karın ağrısı ve öksürük tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Silva, 2018). Bu endikasyonların etkinliğini destekleyecek yüksek kaliteli bilimsel çalışma bulunmamaktadır. Bitkinin genellikle güvenli olduğuna inanılmaktadır, ancak ciddi alerjik reaksiyonlara ait vaka raporları bulunmaktadır (Bent, 2008).

Besinlerde baharat ve aroma verici olarak GRAS sınıflandırmasında etkin ve güvenli kabul edilmekteyse de, laktasyondaki kadınlarda veya bebeklerde güvenliliğine ilişkin veri bulunmamakta; bebekteki kolik ve diyare benzeri endikasyonlarda anne için kullanılan dozların süte az miktarda geçtiği ve zararlı olmayacağı değerlendirilmektedir (National Library of Medicine, 2020).

Papatyanın muhtemel bir galaktagog olduğu düşünülmektedir. Yapısındaki bileşikler östrojen reseptörüne teorik olarak östradiolden daha fazla afinite göstermektedir. Düşük konsantrasyonlarda östrojen benzeri bileşiklerin bol miktarda su ile birlikte tüketilmesi, süt üretimini uyarmaktadır, bu durum papatyanın galaktagog etkisini desteklemektedir. Papatyanın süt üretimine potansiyel uyarıcı etkisi daha önce belgelenmemişse de Avrupa İlaç Ajansı halen bu konu üzerinde çalışmaktadır (Silva, 2018).

Bir raporda laktasyondaki annenin, 1-3 g papatya çiçeğinin üzerine 1,5 L sıcak su dökerek hazırladığı infüzyondan günde 1,5-2 L tüketmeye başladığı, her seferinde içtikten 4-6 saat sonra memelerinde dolgunluk ve duyarlılık fark ettiği, normalde 60 ml süt pompalayabildiği halde bu işlemle 90 ml süt elde ettiğini gözlediği bildirilmiştir (Brodrigg, 2018).

Asteraceae familyası bitkilerine hassas olan kişilerde kullanılmamalıdır. Herhangi bir kayıt olmamakla birlikte iki aydan fazla kullanılmaması önerilmektedir. Bitki güvenli olarak bilirse de hekime danışılmadan emzirme döneminde kaçınılmalıdır (Demirezer, 2007).

#### ***Pimpinella anisum* L. (Anason)**

Anason, laktasyonu artırmak için sıklıkla kullanılan bitkilerden biridir (Dennehy, 2010). Ayrıca, hazımsızlık, mide bulantısı, uykusuzluk ve soğuk algınlığının tedavisinde de kullanımı söz konusudur (Shinde, 2012; Eid & Jaradat, 2020). Komisyon E'nin Onaylı Bitkiler listesinde (American Botanical Council, 2020). Bitkinin tohumları, fitoöstrojen olan anetol içermektedir (Drugs. com: Anise use while

breastfeeding, 2020). Maternal anason alımı, muhtemelen anetole bağlı olarak süte karakteristik koku oluşturur. GRAS derecelendirmesinde aroma verici olarak genellikle güvenli kabul edilmiştir (National Library of Medicine, 2020).

Kemirgenlerde sulu ve alkollü ekstralarının galaktagog etki gösterdiği bildirilmiştir (Hosseinzadeh, 2014). Bir vaka raporunda, meyan kökü, rezene, anason ve keçi sedefi ekstraları içeren bitki çayından günde 2 L'den fazla tüketen emziren 2 kadının yeni doğan bebeklerinde uyusukluk, hipotoni, letarji, emme güçlüğü ve kusma görüldüğü, çay kesildikten 24-36 saat sonra bebeklerin normale döndüğü bildirilmiştir. Ancak bu belirtilerden çayın hangi bileşenlerinin sorumlu olduğu bilinmemekle birlikte, semptomların hem anason hem de rezenede bulunan anetole bağlı olduğu değerlendirilmişse de gerekli ölçümler yapılmadığı için kesin sonuç elde edilememiştir (Rosti, 1994). Yapılan bir çalışmada, ısırgan otu, melisa, anason, rezene ve keçi sedefi içeren bir karışımı tüketen annelerin süt üretiminde artış olduğu görülmüş, ancak prolaktin düzeyleri arasında fark saptanmamıştır (Ozalkaya, 2018).

Anasonun, galaktagog olarak kullanımı yaygın olsa da bilimsel olarak geçerli klinik çalışma bulunmamaktadır (Drugs.com: Anise use while breastfeeding, 2020).

#### ***Silybum marianum* (L.) Gaertn. (Deve diken, Meryemana diken)**

Deve diken Asteraceae familyasına ait olup, Kuzey Afrika, Güney Avrupa, Rusya ve Anadolu'da yaygın olarak bulunmaktadır. Yapısında; flavonolignan türevi bileşikler (silimarin: Silibin, izosilibin A ve B, silikristin, silidianin) ve flavonoidler yer almaktadır (Demirezer, 2007).

Çeşitli rahatsızlıklar için 2000 yıldan fazla süredir kullanılan ve çoğunlukla hepatoprotektif mekanizmaları ile bilinen deve diken (Zapantis, 2012; İstanbulluoğlu & Çeliker, 2018), süt üretimini artırmak için de geleneksel olarak kullanılmaktadır (Nice, 2002). Var

olan sınırlı veriler, süte geçen bileşenlerin düzeyinin ölçülebilir düzeyde olmadığına, ayrıca oral alımda absorpsiyonun az olması nedeniyle emziren bebekte advers etki oluşmasının beklenmediğine işaret etmektedir (National Library of Medicine, 2020). Son yıllarda aktif bir bileşik olan silimarinin laktojenik etkiye sahip olduğunun rapor edilmesiyle (Zuppa, 2010) popülerlik açısından yeniden gündeme gelmiştir. Bu laktojenik etkinin mekanizması tam olarak bilinmemektedir (Zapantis, 2012). *In vivo* bir çalışmada, dişi sıçanlarda prolaktin düzeylerini artırdığı ve bu durumun bir galaktagog etki oluşturabileceği ileri sürülmektedir (Dietz, 2016).

Bazı çalışmalarda, laktasyondaki kadınlarda deve dikeninin güvenliliği ve etkinliği değerlendirilmiştir. Bunlar arasında en çok atıf yapılan Peru'da yapılan bir araştırma olmuştur. Bu çalışmada benzer yaşta ve sağlıklı 25 kadına, 420 mg oral mikronize silimarin ve başka bir 25 kişilik gruba da plasebo 63 gün süreyle verilmiştir. Üretilen süt miktarını ve niteliğini belirlemek için başlangıçta, 30. ve 63. günlerde süt örnekleri toplanmıştır. Süt üretim miktarı başlangıçta benzerdir (0. gün), ancak 30. gün plasebo grubundaki % 22'lik artışa kıyasla silimarin, süt üretimini % 64 artırmıştır. Sıfırıncı günden 63. güne kadar, plasebo grubunda % 32'lik bir artış olurken silimarin ile oluşan % 86'lık artış ile süt üretiminin plasebonun iki katını aştığı görülmüştür. Her iki grubun da anne ve bebeklerinde 2 aylık çalışma süresi boyunca advers etki, uyuşmazlık ve intolerans bildirilmediğinden, silimarin bir galaktagog olarak kabul edilmiştir. Çalışma sonucunda süt bileşiminde deve dikenini alan kadınlarla almayanlar arasında değişiklik gözlenmemiştir. Bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında örneklem boyutunun küçük olması, beslenmeden önce ve sonra bebeği tartarak süt üretiminin dolaylı olarak ölçülmesi, hem anne hem de bebekler hakkında ayrıntılı bilgi içermemesi yer almaktadır (Di Pierro, 2008).

Tarihsel kullanım ve klinik araştırmalardan elde edilen bulgular, silimarinin normal dozlarda iyi tolere edildiğini göstermektedir (Zapantis, 2012).

Pek çok bitkisel ajanda olduğu gibi, deve dikeninin de güvenlilik verileri azdır (Forinash, 2012). Genel olarak, güvenliliği ve galaktagog olarak etkinliği ayrıntılı olarak analiz edilmemiş olup daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Dietz, 2016). Papatya ve kivi alerjisi olanlarda çapraz duyarlılık gelişebileceğine dikkat çekilmektedir (National Library of Medicine, 2020).

### ***Trigonella foenum-graecum* L. (Çemen otu, Bu-yotu)**

Doğu Akdeniz'den Orta Asya ve Etiyopya'ya kadar doğal olarak yetişen çemen otunun Avrupa, Asya ve Amerika kıtalarında pek çok ülkede kültürü yapılmaktadır. Türkiye'de başta Konya ve Kayseri olmak üzere hemen her bölgede yetişmekte ve kültürü yapılmaktadır. Fabaceae familyasına ait bitkinin tohumları özellikle aglikonu diosgenin olan steroidal saponinleri ve alkaloid yapısındaki trigonellini taşırlar (Demirezer, 2007).

Hindistan ve Orta Doğu'da bir baharat olarak yaygın kullanımı olan çemen otu geleneksel olarak sindirime yardımcı olmak, iştahı artırmak amacıyla kullanılmakta, ayrıca galaktagog (Budzynska, 2013) ve antiinflamatuvar olarak yararlanılmaktadır (Nice, 2002). Tohumlarının hipoglisemik, hipokolesterolemik, antinosiseptif, gastroprotektif etkisi nedeniyle de tedavide yer almaktadır. Dahilen iştah açıcı ve haricen lapa şeklinde lokal enflamasyon tedavisinde kullanımı ve salgı artırıcı etkisi 1990'da Komisyon E tarafından onaylanmıştır (American Botanical Council, 2020).

Dünyada en popüler ve yaygın bitkisel galaktagog olarak kullanılan çemen otunun (Patel, 2013) laktojenik özelliği ilk kez 20. yüzyılın başlarında rapor edilmişse de bu tarihten önce de halk arasında galaktagog olarak kullanılmıştır (Rosalle, 2015). Aynı zamanda anne sütünü ek vitaminler ve minerallerle güçlendirmektedir (Patel, 2013). Ancak, galaktagog etkisinin temel olarak psikolojik olabileceği iddia edilmektedir (Sim, 2015).

Etki mekanizması tam bilinmemekle birlikte çemen otunun ter üretimini teşvik ettiği düşünülmekte

ve meme de modifiye ter bezi olduğundan, bu mekanizma ile anne sütü üretimini uyardığı düşünülmektedir. Endokrin sistemini değiştirebilen ve süt üretimini artıran diosgenin içerdiği de bildirilmiştir (Dietz, 2016).

Emzirmeden önce topik olarak memeye uygulandığında bölgede kalıntı kalmamasına dikkat edilme-lidir, bu durum emzirme performansını etkileyebilir (Nice, 2002).

Geniş çaplı popülerliğine rağmen emziren kadınlardaki kullanımına ilişkin yeterli kalitede çalışma çok azdır. Kontrollü çalışmaları kapsayan bir meta analizde hafif galaktagog etkili olduğu ve güvenlilik profilinin ortaya koyulmadığı belirlenmiştir (National Library of Medicine, 2020).

Tavsiye edilen doz, günde 3-4 kez 2-3 kapsül (kapsül başına 580-610 mg) olup süt üretimi istenen seviyeye ulaştıktan sonra kesilebilir. Birçok kadın 24-72 saat içinde sonuç aldığını bildirmiştir (Forinash, 2012). Bazı anneler ise süt üretiminde bir değişiklik görmediklerini belirtmiştir. Bir günde 3500 mg'ın altındaki dozların birçok kadında etkisi olmadığı bildirilmiştir. Uzun süreli kullanım ile ilgili sorunları gösteren herhangi bir çalışma bulunmamaktadır (Patel, 2013).

Otuz bir haftadan önce doğmuş bebekleri olan 26 kadında yürütülen iyi tasarlanmış randomize, çift kör bir çalışmada eczanede hazırlanan 1725 mg'lık çemen otu kapsülleri (n=14) ile plasebo (n=12) karşılaştırılmış, her anneye postpartum 5. günde başlamak üzere 21 gün süreyle günde 3 kez ürün verilmiştir. Bu süre boyunca anneler, günde 5-7 kez sütü pompa ile almış ve pompalama sıklığını ve süt hacmini kaydetmişlerdir. Ayrıca, haftada bir serum prolaktin düzeyleri de ölçülmüştür. Beş, 10 ve 15. günlerdeki süt hacmi ve serum prolaktin düzeyleri bakımından her iki grup arasında istatistiksel bir fark ortaya çıkmamıştır. Ancak bu çalışmaya başlangıçta katılan 58 kadının % 44'ünün çalışmayı bitirebilmiş olması bir kısıtlılık olarak kabul edilmiştir (Reeder, 2013).

Küçük bir kesitsel çalışmada, göğüs pompası kullanan 10 kadına ilk hafta temel süt üretimi değerlendirildikten sonra, ikinci hafta günde üç kez çemen otu içeren 3 kapsül (kapsül başına 400-500 mg) verilmiş ve üretilen süt miktarı belirlenmiştir. İlk haftada ortalama miktar 207 ml/gün iken ikinci haftadaki süt üretimi ortalama 464 ml/gün olmuştur. Ne yazık ki, raporda çalışmaya katılan annelerin veya çalışma bittikten sonraki doğum periyodunun özelliklerine ilişkin herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Süt miktarında artış görülmüş fakat yeterli bulunmamıştır. İstenilen düzeyde süt üretimi için kapsül miktarının artırılacağı belirtilmiştir (Zuppa, 2010; Budzynska, 2013).

Türkiye'de yürütülmüş ve çemen otunun yanı sıra rezene ve keçi sedefi de içeren bir çay kullanılmış olan bir çalışmada ise galaktagog etki gösterilmiştir; ancak bu etkinin hangi bitkiden kaynaklanmış olabileceği ortaya çıkmamıştır. Çalışmanın ayrıntıları rezene monografında verilmiştir (Turkyılmaz, 2011).

Söz konusu çalışmalar, çemen otunun anne sütü üretimini harekete geçirdiğini göstermekte ise de anne ve bebekteki olumsuz etkilerin ve kullanılan dozların bildirilmemesi önemli kısıtlılıklardır. Bu çalışmalarda, annenin kalori ve sıvı alımı, kullanılan diğer ilaçlar, emzirme sıklığı ve süresi ve annenin stres/ağrı düzeyi, anne ve bebekteki advers etkiler, uyunç, doz gibi emzirmeyi etkileyen faktörler kontrol edilmiş ve sadece özet biçimde sunulmuştur; bu nedenle verilerin tam değerlendirilmesi mümkün değildir (Forinash, 2012).

Güvenlilik verileri, (advers olaylar ve tolere edilebilirlik bildirilmediğinden) azdır. FDA'nın GRAS listesi kapsamındadır; ancak, bu veriler özellikle laktasyondaki anne ve bebeğe yönelik değildir. Çemen otunun galaktagog olarak rolünü belirlemek için daha fazla randomize klinik çalışmalara ihtiyaç vardır (Forinash, 2012).

Çemen otu ile vücuda ve vücut sıvılarına akçağağaç şurubu benzeri koku sinerek bebeğin idrarı ya da terini de kokutabilir, bu durum çemen otunun sütle atıl-

dığı fikrini akla getirmektedir (Zuppa, 2010; Zapantis, 2012; Forinash, 2012; Patel, 2013; Rosalle, 2015). Bu da bebeklerde “akçaağaç şurubu idrar hastalığı” ile karıştırılarak yanlış tanı konulmasına neden olabilir. Bu hastalık vücudun proteinlerin belirli bölümlerini parçalayamamasına neden olan bir metabolizma bozukluğudur (Forinash, 2012). Bir vaka raporunda ise çemen otu çayı içen annenin bebeğinde kısa süreli bilinç kaybı gözlenmiştir (Budzynska, 2013).

Çemen otu kullanımını sınırlayan bir kontrendikasyon bulunmamaktadır. Bazı uzmanlar, kumarin türevleri konusunda endişelerini dile getirerek laktasyonda çemen otu kullanımından kaçınılması gerektiğini belirtmiştir. Bunun aksine Amerikan Pediatri Akademisi kumarin türevinin laktasyonda kullanımının uygun olduğu görüşündedir (Nice, 2002). Çemen otu bezelye ailesinden olduğundan, nohut, soya fasulyesi ya da yer fıstığı gibi diğer Fabaceae familyasına ait bitkilere alerjisi olan kişilerde çapraz duyarlılık gelişebilir (Zapantis, 2012; Rosalle, 2015). Diyabetik ya da varfarin kullanan kadınlarda kontrendikedir (National Library of Medicine, 2020).

Çemen otu, tavsiye edilen miktarlarda olmak üzere erken postnatal dönemde 3 aya kadar kullanıldığında muhtemelen güvenilirdir ve ara verme ile advers etkilerin azaldığı bildirilmiştir (Zapantis, 2012).

#### ***Urtica dioica L.*, *U. urens L.* (Isırgan Otu)**

Ülkemizde de yetişmekte olan ısırgan otunun galaktagog olarak kullanımı konusunda uzun süredir devam eden bir ünü vardır. Demir, kalsiyum ve A, C ve K vitaminlerinin yanı sıra fosfor, potasyum, kükürt ve D vitamini gibi birçok besin maddesini içerir. Ayrıca bazı B vitaminlerini ve kayda değer miktarda magnezyum içerir (Demirezer, 2007). Hafif idrar söktürücü ve hemostatik olmasının dışında tıbbi etkisi yoktur. Komisyon E tarafından romatizmal rahatsızlıklar ve idrar yolları enfeksiyonlarında kullanımıyla 1987’de onaylanmıştır (American Botanical Council, 2020).

İnek yemine karıştırılan kurutulmuş ısırgan otunun ineklerde süt üretimini artırdığı söylenmektedir. Bununla birlikte, bitkinin hemostatik niteliği göz önüne alındığında, konsantre bir biçimde kullanılsa, teorik olarak süt üretimini azaltabilir (Westfall, 2003).

Topik olarak meme başına uygulamada, emzirilen bebekte döküntülere yol açabilir (National Library of Medicine, 2020).

Türkiye’den bildirilen bir raporda, ısırgan otu içeren bir çayın tüketilmesi sonucunda bir erkekte jinekomasti, bir kadında da galaktore gelişmiştir. Ölçümlerde erkekte serum östradiolünün çok yüksek, kadında da serum prolaktin düzeyinin hafif yüksek olduğu bulunmuştur. Çayı tükettikten 4-6 hafta sonra düzeyler normalleşmişse de, çayın analizi yapılmadığından içerikle ilgili bilgiler yetersizdir; ayrıca prolaktin düzeyinin yüksekliğinin galaktagog etkiyi artırıp artırmadığı gösterilmemiştir (Sahin, 2007).

Laktasyon döneminde etkinlik ve güvenliliğini kesinlikle destekleyen klinik çalışma bulunmamaktadır (Drugs.com: Stinging Nettle use while breastfeeding, 2020; Mills., 2006).

#### ***Vitex agnus-castus L.* (Hayıt)**

Verbenaceae familyasına ait olan bu bitki, Akdeniz ve Asya ülkeleri ile Türkiye’de Trakya, Batı ve Güney Anadolu’da yaygındır. Meyveleri esansiyel yağlar, iridoitler ve flavonoidlerle zengindir. Ülkemizde meyveleri idrar artırıcı, gaz söktürücü ve yatıştırıcı olarak; tohumları ve filizleri mide ağrısında kullanılmaktadır (Demirezer, 2007; Dugoua, 2008b).

Yüzyıllar boyunca premenstrüel sendrom, siklik mastalji ve menstrüel düzensizlikler, dismenore gibi çeşitli jinekolojik rahatsızlıklar için kullanılmış olup (Tesch, 2003; Dugoua, 2008b; Zapantis, 2012), 1992’de Komisyon E de, bu endikasyonları onaylamıştır (American Botanical Council, 2020).

Hayıtın mastit ve premenstrüel sendrom semptomlarını dopaminerjik etkiyle prolaktin salınmasını

engelleyerek iyileştirdiğini gösteren hayvan ve insan çalışmaları bulunmaktadır (Nice, 2002; Tesch, 2003; Dugoua, 2008b). Deney hayvanlarında emzirme performansı üzerinde etkili olduğunu gösteren sonuçlar elde edilmiştir (American Botanical Council, 2020).

Yapılan çeşitli araştırmalarda düşük dozlarıyla serum prolaktin düzeyini yükselterek laktasyonu artırdığı bildirilmişse (National Library of Medicine, 2020) de yüksek dozlarıyla prolaktin üretimini baskılayarak laktasyonu azalttığını iddia eden raporlar da bulunmaktadır (Dugoua, 2008b). Galaktagog olarak kullanımı ile ilgili veriler çelişkilidir, laktasyona etkisi tartışmalıdır (Zapantis, 2012).

Genellikle iyi tolere edilmekte, yan etkileri hafif seyretmektedir (National Library of Medicine, 2020).

Literatürde, bu bitkiden elde edilen bileşiklerin anne sütüne geçtiğini gösteren bilimsel kurallara uygun bir rapor bulunmamaktadır. Hayıtın düşük toksisite profili ve tolere edilebilirliği, yenidoğanlar için toksik olma ihtimalini azaltır (Dugoua, 2008b). Ancak, meyve özütü, yaklaşık %50-70 oranında yüksek alkol içeriğine sahiptir. Süt içeriğinde değişime neden olmasa bile emzirme performansı üzerinde olumsuz etkiler oluşturabileceği göz önünde bulundurulmalı, daha fazla araştırma yapılmalı ve yeterli bilgiye ulaşana kadar dikkatli olunmalıdır (Nice, 2002). DSÖ monograflarında, yeterli veri bulunmadığı gerekçesiyle kullanımı önerilmemektedir (WHO-Fructus agni casti, 2009).

Tablo 2'de galaktagog olarak kullanılan bitkilerle ilgili veriler özetlenmiştir.

**Tablo 2.** Galaktagog olarak kullanılan bitkilerin güvenliliği

Galaktagog Olarak Kullanılan Bitkiler	Elde Edilen Veriler	Sonuç	Kaynak
Çemen otu, Rezene	Laktasyonda güvenliliği ile ilgili görüşler çelişkilidir.	Laktasyonda dikkatli kullanılmalıdır. Rezene kullanımı 2 haftayı, çemen otu kullanımı 3 ayı aşmamalıdır.	Nice, 2002; Koren, 2006; Zapantis, 2012; Patel, 2013; Rosti, 1994; Turkyilmaz, 2011; Forinash, 2012; National Library of Medicine, 2020; Silverman, 2018; Budzynska, 2013; Rosalle, 2015; Sim, 2015; Dietz, 2016; Reeder, 2013; Zuppa, 2010;
Deve dikenli, Hint kuşkonmazı, Keçi sedefi, Sarımsak Anason Isırgan otu	Geleneksel kullanımı güvenli olduğunu gösterse de daha ileri klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.	Laktasyonda dikkatli kullanılmalıdır. Sarımsak minimal riskli sayılabilir.	Nice, 2002; Forinash, 2012; Amer, 2015; Lust, 1996; Mennella & Beauchamp, 1993; Budzynska, 2013; Dietz, 2016; American Botanical Council, 2010; Mills, 2006; Zapantis, 2012; Di Pierro, 2008; Mortel & Mehta, 2013; Abascal, 2008; Dog, 2009; Rosti, 1994; Turkyilmaz, 2011; Salatino, 2017; Ozalkaya, 2018; Denneby, 2010; Westfall, 2003; National Library of Medicine, 2020; Sahin, 2007; Drugs.com: Stinging Nettle use while breastfeeding, 2020.
Hayıt	Laktasyonda kullanımı ile ilgili sınırlı veri bulunmaktadır. Galaktagog etkisi tartışmalıdır.	Meyve özütünün yüksek oranda alkol içermesi ve yetersiz veri nedeniyle laktasyonda dikkatli olunmalıdır.	Nice, 2002; Dugoua, 2008b; Zapantis, 2012; American Botanical Council, 2020; World Health Organization-Fructus Agni Casti, 2009.
Papatya	Galaktagog etkisi olduğu düşünülmekte ve bu yönde araştırmalar devam etmektedir.	Herhangi bir kayıt olmamakla birlikte iki aydan fazla kullanılması uygun değildir.	Silva, 2018; Brodribb, 2018; National Library of Medicine, 2020.



## Laktasyon Döneminde Bitkisel Ürün Kullanımına İlişkin Hasta Bilgilendirmesinde Eczacının Rolü

Günümüzde sağlık çalışanları ile tüketiciler arasında bitkilerle tedavi konusundaki iletişim ve bilgilendirme eksiklikleri ölüme kadar varabilecek olaylar zincirini tetikleyebilmektedir. Çünkü bitkiler şifa amacıyla yaygın olarak kullanılmakla birlikte profesyonel sağlık dünyasında yok sayılıp göz ardı edilmekte; dolayısıyla potansiyel zararları da bilimsel ortamlarda tartışılmamaktadır. Çözüm olarak bu alanda birikimi olan akademisyenler halkı aydınlatma konusunda sorumluluklarını yerine getirmelidirler (Erdem & Eren, 2009).

Emzirme döneminde bitkisel ürün kullanımının yaygınlığı ve yan etki riskleri göz önüne alındığında eczacıların bu hastaları bitkisel ürünlerin ve diyet takviyelerinin kullanımıyla ilgili sorgulaması ve gerekli bilgileri vermesi gerektiği açıktır (Sachs, 2013).

Eczacılar alternatif tedaviler ve laktasyonda sıklıkla kullanılan bitkisel ürünlerin güvenliliği ve etkinliği hakkında yeterli donanıma sahip olmalı, kendilerini sürekli güncel tutmalı ve hasta bakımındaki rollerini artırarak, emziren anneler için farmasötik bakımın iyileştirilmesine katkıda bulunmalıdır (Nice, 2002; Sim, 2013). Bu amaçla hastaları ile iletişim kurmalı ve bitkisel ürünlerin güvenliliği konusundaki bilinç düzeylerini artırmalıdır. Hastalara, bu ürünlerin konvansiyonel ilaçlarla aynı standartlara tabi olmadığı, bileşimindeki aktif maddelerin saflığının ve bebek için güvenliliğinin garanti edilemeyeceği anlatılarak “doğal” sözcüğünün “güvenli” ile eş anlamlı olmadığını anlamaları sağlanmalıdır (Marrone, 1999; Berlin & Briggs, 2005).

### SONUÇ

Bu derlemede, emziren annelerde kullanımı yaygın olan ve Türkiye’de yetişen ya da ticari ürünleri bulunan 20 bitki üzerinde yapılan çalışmalar incelenerek, bitkilerin güvenliliği ve bebekler üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Türkiye’de yakın bir zamanda yapılan bir çalışmada süt miktarını artırmak amacıyla

özellikle batı bölgelerinde olmak üzere annelerin en sıklıkla tükettikleri bitki çaylarının sırasıyla rezene çayı (% 25,5), ıhlamur (% 18,2) ve anason (% 11,1) olduğu belirlenmiş, sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Buyuk, 2020).

Tüm dünyada galaktagog olarak bilinen pek çok bitkiye ilişkin bilgiler tarihsel olup kulaktan dolma ve anekdotaldır; bilimsel kurallara uygun çalışmaların sonucuna dayanmamaktadır. Bunlar arasında en çok öne çıkanlar çemen otu, rezene, deve diken, keçi sedefi ve anasondur (Lawrence & Lawrence, 2016).

İlgili literatür değerlendirildiğinde bitkisel ürünler hakkındaki bilgilerin genel olarak geleneksel kullanımlarına dayandığı ve yeterli klinik araştırmanın yapılmadığı, bitkinin etkisi, potansiyel olarak zararlı etkileri ve laktasyonda güvenliliği hakkındaki verilerin oldukça sınırlı olduğu ve standartlaştırılmış bir raporlama mekanizmasının eksik olduğu görülmüştür.

Ayrıntılı veri bulunmaması, sağlık uzmanlarının emziren kadınları bitkilerin güvenli kullanımı ile ilgili bilgilendirmesini engellemektedir (Sim, 2015). Bu nedenle, tüketici güvenliğini artırmak için sistematik araştırmalara ihtiyaç vardır (Ernst, 2004).

Bitkisel ürünler hakkındaki tek kaygı kullanımının güvenliliği veya bilgi eksikliği değildir. Her ne kadar bitkisel müstahzarlardaki maddelerin güvenli olduğu varsayılabilir, ürün bütünlüğü tartışmalıdır. Şu anda bu ürünler için endüstriyel anlamda standart kalite güvencesi mekanizmaları bulunmamaktadır. Bu nedenle ürünlerin etkisi ve saflığı değişiklik gösterebilir. Başka bir karmaşa ise, aynı bitkinin farklı bölümlerinin farklı etkilere neden olabilmesi ve bitkisel müstahzarlar için kullanılan bitkilerin etkisinin nerede ve nasıl yetiştirildiklerine göre farklılık gösterbilmesinden kaynaklanmaktadır (Marrone, 1999).

Bu tür ürünler bağımsız olarak analiz edildiğinde, elde edilen sonuçlar ürünlerin ağır metaller ve pestisit kalıntıları ile kontamine olabildiğini göstermektedir ki bu durum tüketicinin sağlığını riske sokmaktadır (Ernst, 2002).

Sonuç olarak, hem hastalar hem de sağlık uzmanları bitkisel ürünlere dikkatli bir şekilde yaklaşmalı ve bitkisel ürün kullanımında, piyasaya çıkmadan önce üretim, kanıtlanmış etkinlik ve güvenilirlik için çeşitli standartlara tabi olan konvansiyonel ilaçları kullanırken olduğu gibi özen göstermelidir.

Eczacılar çağdaş bir hizmet çerçevesinde, bu konuda son derece önemli bir pozisyonda olup, laktasyondaki kadınlarda bitkilerin kullanımını konusunda bilgilerini güncellemeli, bilimsel bir meslek mensubu olarak hizmet etmelidirler (Sim, 2013).

### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar finansal veya başka bir yolla çıkar çatışmaları olmadığını beyan ederler.

### YAZAR KATKI ORANI

Derleme konusunun belirlenmesi (Çeliker A.), çalışma metninin hazırlanması (Payas A., Çeliker A.), metnin değerlendirilmesi (Çeliker A.), literatür taraması (Payas A., Çeliker A.)

### KAYNAKLAR

- Abascal, K. & Yarnell, E. (2008). Botanical galactagogues, *Alternative and Complementary Therapies*, 14(6), 288-294. doi:10.1089/act.2008.14602
- Amer, M. R., Cipriano, G. C., Venci, J. V., Gandhi, M. A. (2015). Safety of popular herbal supplements in lactating women. *Journal of Human Lactation*, 31(3), 348-353. doi:10.1177/0890334415580580
- American Botanical Council – The Commission E monographs. <http://cms.herbalgram.org/commissione/Monographs/Monograph0185.html>. Erişim tarihi. 6 Kasım 2020.
- Bacanlı, M., Başaran, N., Başaran, A. A. (2012). İlaç-Bitkisel ilaç kullanımının toksikolojik sonuçları. *Journal of Literature Pharmacy Sciences*, 1(2), 83-94.
- Baytop, T. (1999). Türkiye’de bitkilerle tedavi. s.81-84. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Bent, S. (2008). Herbal medicine in The United States: Review of efficacy, safety and regulation. *Journal of General Internal Medicine*, 23(6), 854-859. doi:10.1007/s11606-008-0632-y
- Berlin, C. M. & Briggs, G. G. (2005). Drugs and chemicals in human milk. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*, 10(2), 149-159. doi:10.1016/j.siny.2004.09.016
- Bopana, N. & Saxena, S. (2007). *Asparagus racemosus*—Ethnopharmacological evaluation and conservation needs. *Journal of Ethnopharmacology*, 110(1), 1-15. doi: 10.1016/j.jep.2007.01.001
- Brodribb, W., Academy of Breastfeeding Medicine. (2018). ABM clinical protocol# 9: Use of galactagogues in initiating or augmenting maternal milk production, second revision 2018, *Breastfeeding Medicine*, 13(5), 307-314. doi:10.1089/bfm.2018.29092.wjb
- Budzynska, K., Gardner, Z. E., Dugoua, J. J., Low Dog, T., Gardiner, P. (2012). Systematic review of breastfeeding and herbs. *Breastfeeding Medicine*, 7(6), 489-503. doi:10.1089/bfm.2011.0122
- Budzynska, K., Gardner, Z. E., Dog, T. L., Gardiner, P. (2013). Complementary, holistic, and integrative medicine: Advice for clinicians on herbs and breastfeeding. *Pediatrics in Review*, 34(8), 343. doi: 10.1542/pir.34-8-343
- Demirezer, Ö., Ersöz, T., Saraçoğlu, İ., Şener, B. (2007). Tedavide kullanılan bitkiler “FFD Monografileri”. Ankara: Nobel Tıp Kitabevi.
- Di Pierro, F., Callegari, A., Carotenuto, D., Tapia, M. M., (2008). Clinical efficacy, safety and tolerability of BIO-C (micronized Silymarin) as a galactagogue. *Acta Biomed*, 79(3), 205-210.
- Dietz, B. M., Hajirahimkhan, A., Dunlap, T. L., Bolton, J. L. (2016). Botanicals and their bioactive phytochemicals for women’s health. *Pharmacological Reviews*, 68(4), 1026-1073. doi: 10.1124/pr.115.010843

- Dog, T. L. (2009). The use of botanicals during pregnancy and lactation. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 15(1), 54.
- Drugs.com: Anise use while breastfeeding. (2020). <https://www.drugs.com/breastfeeding/anise.html>, Erişim tarihi: 10 Eylül 2020.
- Drugs.com: Parsley use while breastfeeding. (2020). <https://www.drugs.com/breastfeeding/parsley.html>, Erişim tarihi: 10 Eylül 2020.
- Drugs.com: Stinging Nettle use while breastfeeding. (2020). <https://www.drugs.com/breastfeeding/stinging-nettle.html>, Erişim tarihi: 10 Eylül 2020.
- Dugoua, J. J., Seely, D., Perri, D., Koren, G., Mills, E. (2006). Safety and efficacy of black cohosh (*Cimicifuga racemosa*) during pregnancy and lactation. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 13(3), 257-261.
- Dugoua, J. J., Mills, E., Perri, D., Koren, G. (2006a). Safety and efficacy of ginkgo (*Ginkgo biloba*) during pregnancy and lactation. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 13(3), 277-284.
- Dugoua, J. J., Mills, E., Perri, D., Koren, G. (2006b). Safety and efficacy of St. John's wort (*Hypericum*) during pregnancy and lactation. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 13(3), e268-76.
- Dugoua, J. J., Seely, D., Perri, D., Mills, E., Koren, G. (2008a). Safety and efficacy of Cranberry (*Vaccinium macrocarpon*) during pregnancy and lactation, *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 15(1), 80-86.
- Dugoua, J. J., Seely, D., Perri, D., Koren, G., Mills, E. (2008b). Safety and efficacy of chastetree (*Vitex agnus-castus*) during pregnancy and lactation. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 15(1), 74-79.
- Eglash, A. (2014). Treatment of maternal hypergalactia. *Breastfeeding Medicine*, 9(9), 423-425. doi: <https://doi.org/10.1089/bfm.2014.0133>
- Eid, A. M. & Jaradat, N. (2020). Public knowledge, attitude, and practice on herbal remedies used during pregnancy and lactation in West Bank Palestine. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 46. doi: 10.3389/fphar.2020.00046
- Erdem, S.& Eren P. A. (2009). Tedavi amacıyla kullanılan bitkiler ve bitkisel ürünlerin yan etkileri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 66(3), 133-141.
- Ernst, E. (2002). The risk-benefit profile of commonly used herbal therapies: Ginkgo, St. John's wort, ginseng, echinacea, saw palmetto, and kava. *Annals of Internal Medicine*, 136(1), 42-53. doi: 10.7326/0003-4819-136-1-200201010-00010
- Ernst, E. (2004). Risks of herbal medicinal products. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 13(11), 767-771.
- Forinash, A. B., Yancey, A. M., Barnes, K. N., Myles, T. D. (2012). The use of galactogogues in the breastfeeding mother. *Annals of Pharmacotherapy*, 46(10), 1392-1404. doi: 10.1345/aph.1R167
- Goyal, R., Singh, J., Lal, H. (2003). *Asparagus racemosus*-An update. *Indian journal of Medical Sciences*, 57(9), 408-414.
- Hosseinzadeh, H; Tafaghodi, M.; Abedzadeh, S.; & Taghiabadi, E. (2014). Effect of aqueous and ethanolic extracts of *Pimpinella anisum* L. seeds on milk production in rats. *Journal of Acupuncture & Meridian Studies*. 7(4):211-216. doi: 10.1016/j.jams.2013.10.004
- İstanbuluoğlu, S. & Çeliker, A. (2018). İlaç-Bitkisel ürün etkileşimlerinin önlenmesinde eczacının rolü. *FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences*, 43(3), 291-305.

- Klier, C., Schäfer, M., Schmid-Siegel, B., Lenz, G., Mannel, M. (2002). St. John's Wort (*Hypericum perforatum*)-Is it safe during breastfeeding? *Pharmacopsychiatry*, 35(01), 29-30. doi: 10.1055/s-2002-19832
- Koren, G., Mills, E., Dugoua, J. J., Perri, D. (2006). Herbal medicines in pregnancy and lactation: An evidence-based approach. *Herbal medicines*. CRC press, 299-224.
- Lawrence, R. A. & Lawrence, R. M. (2016). Medications, herbal preparations, and natural products in breast milk. R. A. Lawrence, R. M. Lawrence (Ed.) *Breastfeeding. A guide for the medical profession*. 8th.ed. içinde. s.364-406. Philadelphia: Elsevier.
- Lust, K. D., Brown, J. E., Thomas, W. (1996). Maternal intake of cruciferous vegetables and other foods and colic symptoms in exclusively breast-fed infants. *Journal of American Dietetic Association*, 96(1), 46-48. doi: 10.1016/S0002-8223(96)00013-2
- Marrone, C. M. (1999). Safety issues with herbal products. *Annals of Pharmacotherapy*, 33(12), 1359-1362. doi: 10.1345/aph.19097
- Mennella, J. A. & Beauchamp, G. K. (1993). The effects of repeated exposure to garlic-flavored milk on the nursing's behavior. *Pediatric Research*, 34(6), 805-808. doi:10.1203/00006450-199312000-00022
- Mills, E., Dugoua, J.J., Perri, D., Koren, G. (2006). Herbal medicines in pregnancy and lactation. s. 277-280. London: Taylor & Francis.
- Mortel, M. & Mehta, S. D. (2013). Systematic review of the efficacy of herbal galactagogues. *Journal of Human Lactation*, 29(2), 154-162. doi: 10.1177/0890334413477243
- National Library of Medicine (2020). Drugs and lactation database (LactMed). Adres: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501922/> . Erişim tarihi: 10 Kasım 2020
- Nayeri SD, Kheirkhah M, Janani L. (2019). The effect of chamomile ointment on the healing of breastfeeding mothers' nipple sore-A randomized controlled clinical trial. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences-JEMDS*.;8:1399-1404. doi: 10.14260/jemds/2019/311.
- Nice, F. (2002). Herbals and breastfeeding. *The Journal of Modern Pharmacy*, 9(2), 16-19.
- Ozalkaya, E., Aslandođdu, Z., Ozkoral, A., Topcuođlu, S., Karatekin, G. (2018). Effect of a galactagogue herbal tea on breast milk production and prolactin secretion by mothers of preterm babies. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 21(1), 38-42.
- Patel, H. N., Desai, H. B., Krishnamurthy, R. (2013). Plant as a booster for lactation, *Natural Products: An Indian Journal*, 9(7), 298-304.
- Reeder C, Legrand A, O'Conner-Von S. (2013). The effect of fenugreek on milk production and prolactin levels in mothers of premature infants. *Clinical Lactation*, 4, 159-165
- Rosalle, E. (2015). Milking the information: Resources on herbal lactation aids. *Journal of Consumer Health on the Internet*, 19(2), 93-99. doi:10.1080/15398285.2015.1035592
- Rosti L., Nardini A., Bettinelli M. E., Rosti, D. (1994). Toxic effects of a herbal tea mixture in two newborns. *Acta Paediatrica*, 83(6), 683. doi:10.1111/j.1651-2227.1994.tb13115.x
- Sachs, H. C. (2013). The transfer of drugs and therapeutics into human breast milk: An update on selected topics. *Pediatrics*, 132(3), 796-809. doi: 10.1542/peds.2013-1985
- Sahin, M., Yilmaz, H., Gursoy, A., Nar, A., Bascil Tutuncu, N., Guvener, Demirag, N. (2007). Gynaecomastia in a man and hyperoestrogenism in a woman due to ingestion of nettle (*Urtica dioica*). *New Zeland Medical Journal*, 120, (1265), 2803 U2803

- Salatino, S., Giacomelli, L., Carnevali, I., Giacomelli, E. (2017). The role of natural galactagogues during breastfeeding: Focus on a *Galega officinalis* based food supplement. *Minerva Pediatrica*, 69(6), 531-537. doi: 10.23736/s0026-4946.16.04797-6
- Seely, D., Dugoua, J. J., Perri, D., Mills, E., Koren, G. (2008). Safety and efficacy of *Panax ginseng* during pregnancy and lactation. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 15(1), 87-94.
- Shinde, P., Patil, P., Bairagi, V. (2012). Herbs in pregnancy and lactation: A review appraisal. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 3(9), 3001.
- Siegel RK. (1979). Ginseng abuse syndrome: Problems with the panacea. *Journal of American Medical Association (JAMA)*, 241(15):1614-1615.
- Silva, F. V., Dias, F., Costa, G., Campos, M. D. G. (2018). Chamomile reveals to be a potent galactagogue: The unexpected effect. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 31(1), 116-118. doi:10.1080/14767058.2016.1274300
- Silverman A. L., Kumar A., Borum M. L. (2018). Re: "Herbal use during breastfeeding" by Anderson. (*Breastfeeding Medicine*, 2017, 12(9):507-509), *Breastfeeding Medicine*, 13, 301.
- Sim, T. F., Sherriff, J., Hattingh, H. L., Parsons, R., Tee, L. B. (2013). The use of herbal medicines during breastfeeding: A population-based survey in Western Australia. *BMC Complementary And Alternative Medicine*. 13(1), 317. doi: 10.1186/1472-6882-13-317
- Sim, T. F., Hattingh, H. L., Sherriff, J., Tee, L. B. (2015). The use, perceived effectiveness and safety of herbal galactagogues during breastfeeding: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(9), 11050-11071. doi: 10.3390/ijerph120911050
- Şarışen, Ö. & Çalışkan, D. (2005). Fitoterapi: Bitkilerle tedaviye dikkat. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED)*, 14(8), 182-187.
- Tesch, B. J. (2003). Herbs commonly used by women: An evidence-based review. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 188(5), 44-55. doi: 10.1067/mob.2003.402
- Turkylmaz, C., Onal, E., Hirfanoglu, I. M., Turan, O., Koç, E., Ergenekon, E., et al. (2011). The effect of galactagogue herbal tea on breast milk production and short-term catch-up of birth weight in the first week of life. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(2), 139-142. doi: 10.1089/acm.2010.0090
- Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK). (2010). Geleneksel bitkisel tıbbi ürünler yönetmeliği. <http://www.titck.gov.tr>, Erişim tarihi: 16 Ekim 2019.
- Wedig, K. E. & Whitsett, J. A. (2008). Down the primrose path: Petechiae in a neonate exposed to herbal remedy for parturition. *Journal of Pediatrics*, 152(1), 140.
- Westfall, R. E., (2003). Galactagogue herbs: A qualitative study and review. *Canadian Journal of Midwifery Research and Practice*, 2(2), 22-27.
- World Health Organization. (2009). *Fructus Agni Casti*. WHO monographs on selected medicinal plants. Vol. 4. içinde. s. 9-29. Salemo Paestum, Italy: WHO.
- Yeşilada, E. (2002). Hekim, alternatif tedavi ve modern tıp. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED)*, 11(6), 223-225.
- Zapantis, A., Steinberg, J. G., Schilit, L. (2012). Use of herbals as galactagogues. *Journal of Pharmacy Practice*, 25(2), 222-231. doi: 10.1177/0897190011431636

Zuppa, A. A., Sindico, P., Orchi, C., Carducci, C., Cardillo, V., Catenazzi, P., et al. (2010). Safety and efficacy of galactogogues: Substances that induce, maintain and increase breast milk production. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, 13(2), 162-174. doi:10.18433/J3DS3R