

GESTASYONEL DİYABETTE HİPOGLİSEMİK ETKİLİ BİTKİLERİN KULLANIMI

Rumeysa Nur Durmuş¹, Elif Şahin², Elif Sinem Bireller^{3*}

¹İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakoloji ABD, İstanbul, Türkiye

³İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji ABD, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM), kan glukoz değerlerinin normal seviyenin üstünde olduğu ancak diyabet tanısı konulamayan, hamilelik sırasında meydana gelen hiperglisemidir. GDM'un tansını ve tedavisini atlamak gebelikte morbidite ve mortalite artışına neden olabilmektedir. Kan şekeri seviyelerinin iyi kontrolü ile malformasyon oranı ve perinatal mortalite oranı azalır. GDM tanısı alan gebede uygulanan ilk tedavi; diyet ve egzersiz olup, yetersiz olduğu durumda insülin tedavisine ihtiyaç duyulabilmektedir. Halk arasında, diyabetin de dahil olduğu çeşitli hastalıklara karşı koruyucu ve tedavi edici olarak binlerce yıldır bitkiler kullanılmaktadır. Derlememizde etnobotanik çalışmalara göre Türkiye'de Diabetes Mellitus tedavisinde halk arasında en yaygın kullanılan bitkilerin GDM'lu hastalarda kullanılabilme durumları tartışılmıştır.

SUMMARY

Gestational Diabetes Mellitus (GDM) is a hyperglycemia, which could not be diagnosed with diabetes and characterized by higher levels of blood glucose during pregnancy period. Ignoring the diagnosis and treatment of GDM might end up increasing level of morbidity and mortality. Controlling the blood glucose level regularly decreases rate of malformation

and perinatal mortality. However diet and exercises are the first treatments of GDM, insulin treatment could be required when diet and exercises become insufficient. Plants have been using for thousands of years as prophylactically and therapeutically against several of the diseases in public. In this study, it is aimed to discuss that the most commonly used plant in Turkey for the treatment of Diabetes Mellitus according to ethnobotanical studies and their usage condition on GDM

1. GİRİŞ

Diabetes Mellitus (DM) çeşitli etiyolojik nedenlerle pankreastan yetersiz insülin üretilmesi veya hiç insülin üretilmemesi sonucu ortaya çıkan, hiperglisemi ile karakterize kronik bir hastalıktır. İnsülin, şekerin enerji olarak kullanılabilmesi için hücreye girmesini sağlayan bir hormondur. Miktarının veya etkinliğinin azalmasına bağlı olarak kan glukozu yükselmektedir. Bunun sonucunda uzun dönemde göz, böbrekler, damarlar ve sinirler başta olmak üzere birçok doku ve organda hasar meydana getirmektedir [1, 2].

DM insanlarda en sık rastlanan metabolik hastalıktır ve gebeliğin en yaygın tıbbi komplikasyonudur. Gebelik diyabeti, gebelik sırasında ortaya çıkan glukoz tolerans bozukluğu olarak tanımlanmaktadır [3]. Gebeliklerin %7'sinde Gestasyonel Diabetes Mellitus

(GDM) görülmektedir [4]. Gebelik esnasında annenin vücudunda ve metabolizmasında fetüsün gelişimi için gerekli pek çok fizyolojik değişiklik meydana gelmektedir. Diyabetin eşlik ettiği gebelikler, normal gebe grubuna göre daha ciddi maternal ve fetal riskler içermektedir. Gebelik ve diyabet birlikteliği kontrol edilmediğinde anne ve bebek sağlığı önemli derecede risk altına girmektedir.

Gestasyonel Diabetes Mellitus'un bilinen kesin bir tedavisi olmayıp diyet ve egzersiz yapılmakta ve eğer anne-bebek sağlığı için gerekli görülürse insülin tedavisine başlanmaktadır [5]. Bitkiler yüzyıllardır diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve egzama gibi çeşitli hastalıkların tedavisinde halk arasında kullanılmaktadır. farklı kültürlerle ait topluluklarda kullanılan farmakolojik değeri olan bitkiler, yapılan etnobotanik çalışmalarla, değerli birer bilgi kaynağı olarak kayıt altına alınmaktadır [6].

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre; dünya üzerinde 300.000 kayıtlı bitki türü arasından, 4.000 kadarı çok fazla olmak kaydıyla, 20.000 türden tıbbi amaçla yararlanılmaktadır [7]. Son yıllarda, sentetik ilaçların oluşturabildiği ciddi yan etkiler, endüstrileşme etkisiyle meydana gelen çevre kirliliği ve buna bağlı oluşabilecek ekolojik dengesizlikler, tedavileri henüz mümkün olmayan kronik hastalıkların varlığı, bitkisel ilaçların, bazı radikal tedavilere destek amaçlı veya diyabet gibi beslenme ve fiziksel aktiviteyle geri-dönüş sağlanabilen bazı hastalıklarda küratif kullanımı tekrar popüler hale gelmiştir.

Derlememizde, kan glukozu üzerine olumlu etkisi olduğu bilinen ve yapılan çalışmalarla veya halk arasında kullanışlarıyla kabul görmüş bitkilerin, GDM'li gebelerde kullanım durumlarının literatür düzeyinde araştırılması amaçlanmıştır.

2. HIPOGLİSEMİK ETKİLİ BİTKİLER VE GDM'TA KULLANILABİLME DURUMLARI

Bitkiler, günümüzdeki hastalıkların moleküler mekanizmalarının belirlenmesine ve dolayısıyla ilaçların keşfine kadar insanlar tarafından çeşitli hastalıklara karşı koruyucu ve tedavi edici olarak binlerce yıldır kullanılmaktadır [6]. Yüzyıllardır devam eden insan ve bitki arasındaki bağ sonucunda, günümüzde tüm dünyanın önemini kabul ettiği ve ciddi araştırmaların yapıldığı etnobotanik bilim dalı doğmuştur. Etnobotanik bilgi birikimi, deneme yanılma yoluyla edinilmiş ve uzun bir süreci kapsayan, nesilden nesile aktararak günümüze kadar ulaşan çok değerli bilgileri yansıtan içerikleri ile bitkilerin bilimsel olarak değerlendirilmelerine önemli katkı sağlamaktadır [8]. Halk ilacı çalışmaları ve etnobotanik araştırmalar sayesinde bitkilerin halk arasında geleneksel kullanılışıyla ilgili, nesilden nesile aktararak günümüze kadar ulaşan bilgiler, kayıt altına alınmakta ve bilimsel olarak değerlendirilmektedir [6].

İnsanlık tarihi boyunca pek çok hastalık (diyabet, nefes darlığı, infertilite vb.) bitkiler kullanılarak tedavi edilmeye çalışılmış ve çalışılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre dünyada yaklaşık 4 milyar insan sağlık sorunlarını ilk etapta bitkisel droglarla gidermeye çalışmaktadır (dünya nüfusunun % 80'i). Aynı zamanda gelişmiş ülkelerde reçeteli ilaçların yaklaşık % 25'ini bitkisel kökenli etken maddeler (vinbilastin, rezerpin, kinin, aspirin vb.) oluşturmaktadır [8].

DM'li hastalar tarafından da kan şekerini düşürmek ya da hastalığın vücuda verdiği zararları azaltmak için hipoglisemik etkili bitkiler kullanılmaktadır.

Bu derleme çalışmasında Türkiye'de DM tedavisinde kullanılan bitkilerin Gestasyonel Diabetes Mellitus'lu hastalarda kullanılabilme durumlarına yer verilmiştir. Araştırılan bitkiler hipoglisemik etkileri nedeniyle halk arasında en çok kullanılan ve farklı etnobotanik

çalışmalarda en çok yer alan bitkilerden oluşmaktadır (Tablo 1).

2.1. Acı Yavşan, Kısamahmut otu (*Teucrium polium*)

Acı Yavşan (*Teucrium Polium*) Lamiaceae familyasına ait bir türdür. Hipoglisemik etkisi nedeniyle halk arasında geniş bir kullanıma sahiptir. Ege ve Güney Marmara Bölgeleri ile Geçitli (Hakkari) ve çevresinde halk tarafından tedavi amacı ile olarak kullanılmaktadır [24, 25]. Bu amaçla, bitkinin toprak üstü kısımları kaynatılarak hazırlanan çay, şeker hastaları tarafından içilmektedir[25]. Bununla birlikte, gebe kadınlarda yapılan bir çalışmada *Teucrium Polium*'un ciddi hepatotoksik etkileri olduğu belirlenmiştir. *Teucrium Polium*'un potansiyel hepatotoksik etkisine ek olarak, doğum sonrası dönemdeki fizyolojik değişikliklerin hepatotoksisite şiddetini artırabildiği bildirilmiştir [26].

2.2. Altın çilek (*Physalis peruviana*)

Physalis peruviana, Solanaceae familyasına ait antioksidan etkileri de bulunan hipoglisemik bir bitkidir. *Physalis peruviana* eski çağlardan beri sıtma, astım, hepatit, dermatit, romatizma ve kanser hastalıklarının tedavisinde halk tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaktadır [27].

Altın çilek fitosteroller, vitaminler, mineraller gibi biyolojik olarak aktif bileşiklerin varlığı nedeniyle farmakolojik olarak değerli doğal bir üründür [27]. Hindistan'ın Doğu Himalaya bölgesinde gebelik ağrılarında halk ilacı olarak kullanılmaktadır [28].

2.3. Böğürtlen (*Rubus sanctus*)

Rosaceae familyasında yer alan böğürtlen, Türkiye'de yetişen dokuz *Rubus* türünden biridir. Ülkemizin farklı bölgelerinde *Rubus* meyveleri ishal kesici olarak ve hemoroit tedavisinde; kökleri şeker hastalığında, kök infüzyonu diüretik etkisinden dolayı böbrek taşı ve kum düşürücü olarak, olgunlaşmış

meyveleri romatizma ağrılarında kullanılmaktadır [29]. Yapılan bir çalışmada, *Rubus sanctus*'un antimikrobiyal ve hepatotoksisite üzerine koruyucu etkisinin olduğu belirtilmiştir [29]. Literatürde gebelerde kullanımı ile ilgili uyarıcı bir bilgiye rastlanmamıştır.

2.4. Büküzümü (*Rubus caesius*)

Rosaceae familyasında yer alan *Rubus caesius* ülkemizdeki dokuz *Rubus* türünden biridir. Halk arasında tedavi amacıyla *Rubus caesius*'un taze yapraklarından hazırlanan infüzyonun şeker hastalığında, kurutulup toz haline getirilmiş yapraklarının yara üzerine bastırılmak suretiyle yara iyileştirici olarak, meyvelerinden hazırlanan şurubun solunum yolları ve göğüs hastalıklarında, meyve ve yaprak dekoksiyonunun bademcik iltihabında gargara olarak kullanıldığı kayıtlıdır [29]. Literatürde gebelerde kullanımına dair herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

2.5. Ceviz (*Juglans regia*)

Juglandaceae familyasında yer alan ceviz meyvesi, tokoferoller ve esansiyel yağ asitleri (Linoleik asit, oleik asit, linolenik asit, palmitik asit ve stearik asit) açısından çok zengindir. LDL kolesterolün düşmesini ve HDL kolesterolün yükselmesini sağlayarak kalp damar hastalıklarında koruyucu özellik göstermektedir. Ceviz yeşil kabuk ve yaprak aksamaları halk arasında damar kuvvetlendirici, kanama durdurucu, antihelmintik, antidiyaretik, hipoglisemik ve hipotansif özellikleri ile bilinmekte ve kullanılmaktadır. Ülkemizin her bölgesinde ceviz ağacı doğal olarak yetişmektedir. *Juglans regia*, sahip olduğu bitkisel proteinler, lifler, melatonin, bitkisel steroller, folat, tanin ve polifenoller gibi maddelerden dolayı beslenme açısından da önemlidir [30]. *Juglans regia*, besin değeri olarak normal bireylerin yanı sıra gebelerin günlük diyetleri için de zengin bir içeriğe sahiptir ve kullanımında dikkatli olunması

gereken herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

2.6. Diken üzümü/ Karamuk (*Berberis crataegina*)

Berberis crataegina, Berberidaceae familyasına ait bir türdür. İç Anadolu bölgesinde yaygın olarak bulunmaktadır. Halk arasında yaprak ve meyveleri besin olarak kullanılmakta, ayrıca köklerin sulu ekstresinin antidiyabetik olarak, köklerden elde edilen kürün de yara iyileştirici ve deri hastalıklarında kullanıldığı bilinmektedir [31]. İçeriğinde bulunan berberin maddesinin bilirubin düzeylerini artırabildiği, genetik hasara neden olarak fetüse zarar verebileceği bildirilmiştir [32]. Bu nedenle hamile kadınlar tarafından kullanılmamalıdır. Bilirubin düzeylerinin yüksek olduğu veya başka bir karaciğer hastalığına sahip bireylerin de berberin içeren otlardan kaçınması gerekmektedir. Küçük çocuklar ve emziren annelerdeki güvenliği de kanıtlanmamıştır [32].

2.7. Ebegümeçi (*Malva sylvestris*)

Malva sylvestris, Malvaceae familyasına ait bir türdür. Tüm dünyada bulunmasına rağmen esas anavatanı Güney Avrupa, Kuzey Afrika ve Güneybatı Asya'dır. Bitki okyanus, bataklık, hendek, nehir kıyısı ve çayır gibi nemli yerlerde yetişmektedir. Ortalama 1 m yüksekliğinde bir veya çok yıllık bitkilerdir. Yapılan klinik bir çalışmada *Malva sylvestris* metanolik ekstresinin anlamlı ölçüde karaciğer enzim belirteçlerinin serum seviyelerini azaltarak, doza bağımlı bir şekilde hepatokoruyucu etkisinin olduğu görülmüştür. Alloksanla indüklenmiş diyabetik farelerle yapılan klinik çalışmada ise ebegümeçinin yara iyileştirici potansiyelinin olduğu da belirtilmiştir [33]. Ülkemizin kırsal bölgelerinde taze ebegümeçi dalları çocuk düşürücü olarak kullanılmaktadır. Lokal olarak meydana gelen mekanik etki ve oluşan enfeksiyon sonucu gebeliğin önlendiği belirtilmiştir [34].

2.8. Isırgan (*Urtica dioica*)

Isırgan, Türkiye'de pek çok bölgede yetişmekte olan Urticaceae familyasına ait bir türdür. Yaprak, toprak üstü kısımları, kök ve tohumları diyabette kullanılmaktadır. Hipoglisemik etkisini glukozun emilimini azaltarak ve pankreastan insülin salımını artırarak gösterdiği bildirilmiştir [7]. *Urtica dioica*'nın, emanogog ve düşük yapıcı etkileri bildirilmiştir [35].

2.9. Işkın/Işgın (*Rheum ribes*)

Ülkemizin çeşitli bölgelerinde "Işgın, uşgun uçgun, uşkun, vb." gibi adlarla anılan *Rheum ribes*, daha çok Doğu Anadolu'da bulunan Polygonaceae familyasına ait bir türdür. Bu tür yurdumuzda bulunan tek *Rheum* türüdür [36]. Lübnan ve Filistin'de de yetişmekte olan bu bitkiye Elâzığ'da Işgın adı verilmekte ve petiolleri, *R. rhaponticum* petiolleri gibi ekşi lezzetli bir sebze olarak kullanılmaktadır. Bu bitkinin rizomları antrasen türevi maddeler ve oldukça fazla miktarda tanen içerir. Halk arasında kabızlıkta kullanımı vardır [37]. Literatürde gebelerde kullanımına dair herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

2.10. Karadut (*Morus nigra*)

Moraceae familyasına ait bir tür olan karadut, yüksek kalitede meyveleri yetiştirmek için Anadolu'da uygun koşullara sahiptir. İçeriğindeki flavonoidler sayesinde hipoglisemik etki göstermektedir. *Morus nigra*'nın yapraklarının, meyvesinin, gövde kabuğunun ve kök kabuğunun hipoglisemik aktivitesi farelerde incelenmiştir [7]. Yaprakları ve kabuğu ile hazırlanan 500 mg/kg tek bir oral dozunun alloksanla indüklenen diyabetik farelerde kan şekeri düşürdüğü gözlenmiştir [7]. Literatürde gebelerde kullanımına dair herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

2.11. Karahindiba (*Taraxacum officinale*)

Compositae (Asteraceae) familyasında yer alan Karahindiba, başta Asya ve Avrupa olmak üzere kuzey yarım kürede doğal

yayılış göstermektedir. Türkiye florasında ise 43 *Taraxacum* türü doğal yayılış göstermektedir [34, 38]. Tüm bitkiden oluşan drog diüretik etkisi nedeniyle, safra salgısını artırmak amacıyla, iştah açıcı olarak ispepsi tedavisinde kullanılmaktadır. Halk arasında laksatif ve tonik olarak; diyabet, ateş, göz enflamasyonu, sarılık, gut, romatizma gibi farklı hastalıklarda kullanımı kayıtlıdır [34]. Hamilelerde ve emziren annelerde gıda olarak tüketilen dozlarda alındığında bildirilen herhangi bir yan etkisi yoktur [38].

2.12. Karayemiş (*Laurocerasus officinalis*)

Rosaceae familyasına ait bir tür olan *Laurocerasus officinalis*, yaygın olarak Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yetişmekte ve tüketilmektedir. Halk arasında, mide ülserleri, idrar zorluğu, bronşit, egzama ve hemoroit tedavisinde kullanımı vardır. Bitkinin meyveleri şeker hastalığında kullanılmaktadır [39]. Yapraklarında ve tohumlarında siyanogenetik heterozitler bulunmaktadır. Bu glikozitlerin hidrolizi ile açığa çıkan hidrojen siyanür zehirlidir [39]. Buna rağmen, literatürde meyvenin gebelerde kullanımına dair hiçbir bilgiye rastlanmamıştır.

2.13. Kekik (*Thymus sp*)

Özellikle antimikrobiyal etkisinden dolayı da sıklıkla kullanılan kekik, Lamiaceae familyasına ait bir türdür. *Thymus* türleri uçucu yağ asitleri içeriği bakımından zengin önemli türler ihtiva etmekle beraber, tüm türler kayda değer uçucu yağ asitlerini içermezler. Yeşil, otsu ve/veya çalimsı formda bitkilerdir. Halk arasında kan şekerinin düşürülmesi, böbrek taşlarının düşürülmesi, adet düzensizliği, damar sertliği gibi pek çok nedenle kullanılmaktadır. Guatrlı hastalarda halsizlik, mide bulantısı, baş dönmesi, kalp çarpıntısı meydana getirdiği bildirilmiştir. *Thymus*'un emanogog etkisinin olduğu ve hamile bireylerde düşük riskini artırdığı bildirilmiştir [35, 40].

2.14. Kuşburnu (*Rosa canina*)

Rosaceae familyasında yer alan *Rosa canina* ılıman Avrasya ve Kuzeydoğu Afrika'da yetişen ve Anadolu'da yaygın olarak bulunan bir türdür [34]. Halk arasında kuşburnu olarak tanınmakta ve yaygın olarak kullanılmaktadır. *Rosa canina* iyi bir C vitamini kaynağıdır. Drog kabız ve kuvvet verici etkiye sahiptir. Halk arasında şeker hastalığı, soğuk algınlığı, karaciğer hastalıklarında ve hemoroitte kullanımı vardır [19]. Literatürde gebelerde kullanımına dair hiçbir bilgiye rastlanmamıştır.

2.15. Maydonoz (*Petroselinum crispum*)

Petroselinum crispum'un da yer aldığı Apiaceae (maydanozgiller) familyasında zehirli ve şifalı türler bulunmaktadır. Baldıran otu (*Conium maculatum*), su baldıranı (*Cicuta maculata*) gibi zehirli türlerin yanı sıra maydonoz (*Petroselinum crispum*), havuç (*Daucus carota*), anason (*Pimpinella anisum*) gibi sebze, baharat ve şifalı bitki olarak kullanılan türler de vardır [41].

Geleneksel olarak *Petroselinum crispum*'un iltihaplı yaraları iyileştirmek, mesane iltihaplanmasını önlemek, kum/böbrek taşı dökmek, idrar yapımını kolaylaştırmak, romatizma ve adet sancılarını gidermek (antienflamatuvar etkiler) amacıyla halk arasında yaygın olarak kullanıldığı bildirilmiştir [41]. Uzun süre kullanımı böbrekleri tahriş etmektedir [42]. *Petroselinum*'un emanogog etkisinin olduğu da kaynaklarda yer almaktadır [41]. Bu nedenle gebelerde kullanımında dikkatli olunmalıdır.

2.16. Ökse otu (*Viscum album*)

Halk arasında ökse otu ismi ile bilinen ve çeşitli ağaçların ve çalıkların üzerinde yarı-parazit olarak yetişen *Viscum* cinsinin ülkemizde tek türü ve bu türe ait 3 alt türü bulunmaktadır. *Viscum album* L. Avrupa'da yaygın olarak dağılım gösteren, iki yıllık yapraklarını dökmeyen yarı parazit bir

bitkidir. Loranthaceae familyasında yer alan bitkinin yaprakları, dalları ve meyveleri kullanılan kısımlarıdır [43]. Bitkide molekül ağırlığı yaklaşık 9000 olan, peptid yapısında viskotoksin adı verilen zehirli bir madde tespit edilmiştir. İçeriğindeki viskotoksin nedeniyle yüksek dozda kullanımı ile, kalp sistolunde durdurucu toksik etki görülmektedir [37]. Rahim kaslarını uyarıcı etkisinden dolayı ökse otu gebeler tarafından kullanılmamalıdır [35].

2.17. Pelin otu (*Artemisia absinthium*)

Compositae familyasında yer alan Pelin otu, Türkiye’de Kuzey, İç ve Güney Anadolu’da yabancı olarak yetişmektedir [34]. Bitkinin halk arasında dizanteri ve vereme karşı çıbanları iyileştirici olarak kullanıldığı kayıtlarda yer almaktadır [44]. *Artemisia absinthium* üzerine yapılan çeşitli çalışmalar sonucunda %0,2-1,5 oranında, mavi yeşil renkli uçucu bir yağ aside taşıdığı saptanmıştır. Uçucu yağ asidi içerdiği tuyon ve tuyol zehirli maddeler olup, düşük dozlarda titreme ve halüsinasyon, yüksek dozlarda ise epilepsiye benzer titremeler, bitkinlik ve uyuşukluk ile kendini gösteren bir zehirlenme tablosu oluşturmaktadır [34, 44]. *Artemisia absinthium*, emanogog ve düşük yapıcı etkilerinden dolayı gebelerde kullanılmamalıdır [35].

2.18. Sumak (*Rhus coriaria*)

Anacardiaceae familyasından *Rhus* cinsi, 150 civarında türüyle dünyanın değişik bölgelerinde yetişmekte olup, Türkiye’de en yaygın türü *Rhus coriaria*’dır. Bitkinin yaprak ve meyveleri, içeriğindeki çeşitli maddelerden dolayı uzun yıllardır ilaç hammaddesi olarak kullanılmaktadır. Sumak yaprağı ve meyveleri Anadolu’da ağızdaki yaralara ve şeker hastalığına karşı halk arasında yaygın olarak kullanılmaktadır [45]. Literatürde gebelerde kullanımına dair herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

2.19. Yaban mersini (*Vaccinium myrtillus*)

Ericaceae familyasında yer alan yaban mersininin, diyabetik retinopatiyi iyileştirebilme ve içerdiği krom sayesinde yüksek glukoz seviyelerinin kontrol altında tutma özelliği göstermektedir. *Vaccinium myrtillus*’un içinde yer alan antosiyanozitler, ayrıca diyabetli hastalarda kılcal damarların kırılabilirliği üzerine koruyucu etki sağlamakta, serum kolesterol ve trigliserid seviyelerini azaltmaktadır. Uzun süreli kullanımı ya da yüksek dozda kullanımı kronik intoksikasyona yol açabilmektedir. Ayrıca tanen içeriğine bağlı olarak sindirim şikayetleri ve mide bulantısı gelişebilmektedir. Antikoagülanlar, antiplatelet ve trombolitik ajanlar ve düşük molekül ağırlıklı heparinler ile birlikte kullanıldığında kanama riskinde artış meydana gelebilmektedir. Bu durumlar göz önüne alınarak gestasyonel diyabetli gebelerde kullanımında dikkatli olunmalıdır [7].

2.20. Yer elması (*Helianthus tuberosus*)

Compositae familyasında yer alan vatani Kuzey Amerika olan *Helianthus tuberosus*, Avrupa’da "*Jerusalem artichoke*" adıyla bilinmektedir. Ülkemizde olduğu gibi birçok yerde yumruları patates gibi kullanılmaktadır [46]. *H. tuberosus* sürünücü köklerinden elde edilen, besleyici, patatese benzeyen yumruları bol miktarda inülin içerir, tatlımsı lezzettedir ve diyabetikler için şeker yerine tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Yapay kan plazmasının sentezinde bir hammadde olarak da kullanımı vardır [46]. Literatürde gebelerde kullanımına dair herhangi bir bilgiye rastlanmamıştır.

2.21. Zahter (*Thymbra spicata*)

Kekik, baharat ve ilaç olarak antik çağlardan beri yaygın olarak kullanımı bilinen bir bitkidir. Timol ve karvakrol gibi karakteristik koku veren uçucu yağ aside bileşenlerine sahiptir. *Thymbra spicata* L.’nin iki varyetesi (*T. spicata* var. *spicata*

L. ve T. spicata var. Intricata) Türkiye’ de doğal olarak yetişmektedir. *Thymbra spicata var. spicata*, ülkemizde, Trakya, Ege, Akdeniz sahilleri ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaygın olarak görülmektedir [47].

Zahterden halk arasında ağrı kesici olarak, soğuk algınlıkları, öksürük, egzama gibi cilt hastalıklarının tedavisinde de yararlanılmaktadır. Yapılan klinik bir çalışmaya göre ülkemizde halk arasında kullanılan zahter ekstratının yüksek dozlarda, karsinojen ve genotoksik özellikler gösterdiği belirtilmiştir. Yapısında birçok kimyasal bileşik bulunduğu için türün genotoksik ve karsinojenik etkisinin hangi bileşiklerden kaynaklandığı günümüzde halen tespit edilememiştir [47]. Bu özellikleri göz önüne alınarak insan sağlığı açısından kullanımına dikkat edilmeli, kontrollü bir şekilde tüketilmelidir [47].

2.22. Zeytin (*Olea europaea*)

Oleaceae familyasında yer alan zeytin, dünyada geniş yayılım gösteren bir bitkidir. Akdeniz havzasında doğal olarak yetişmekte aynı zamanda tüm Akdeniz iklimine sahip ülkelerde kültürü yapılmaktadır. Antidiyabetik etkisini insülin salınımını ve insülinin periferde geri alınımını artırarak göstermektedir [7].

Oluşma sıklığı bilinmemekle birlikte bronşiyal astım ve rinit şeklinde saman nezlesi gelişebildiği bildirilmiştir [48]. Literatürde hamilelerde ve emziren annelerde kullanımıyla ilgili herhangi bir uyarıya rastlanılmamıştır.

3. SONUÇ

Hastalıkların tedavisinde yüzyıllardır bitkilerden yararlanılmaktadır. Bununla birlikte tamamen doğal bitkilerin hiçbir yan etkisinin olmayacağı düşüncesi ile bilinçsiz kullanımı toplum sağlığı açısından ciddi risk oluşturmaktadır.

Gebelik diyabetinin tedavisi için bitkilerin gelişigüzel kullanımında yan etki, toksik etki ve fetüs üzerinde olumsuz etkiler oluşturabileceği unutulmamalıdır. Halk arasında şeker hastalığını tedavi etmek amacıyla kullanılan birçok bitkinin, amaçlanan kullanımına uygun olup olmadığı, uzun süreli kullanımında güvenilirliği ve etkinliğinin belirlenmesi için tüm dünyada çok sayıda bilimsel araştırma yapılmaktadır. Etnobotanik çalışmalarla bitkilerin diyabette kullanıldığı belirtilmiştir. Ancak doğadan toplanan bitkiler çoğu kez etkinlik, güvenlik, saflık, köken, bitkisel sınıflandırma, hazırlama yöntemleri gibi hiçbir sorgulama ve denetimden geçmeden, özellikle aktarlarda, doğrudan pazarlanmaktadır [49].

Bitkisel ürünlerin kolay erişilebilen, reçetesiz bir şekilde satın alınabilen ürünler olduğu ve düşük kalitede bir ürünün oluşturabileceği potansiyel zararlar konusunda bilinçli olmak gerekmektedir. Bitkinin yetiştiği yer, toplanma zamanı, kurutma yöntemi gibi faktörlerin bitkideki etken bileşiklerin kalitesini etkilediği göz ardı edilmemelidir. Başta eczaneler olmak üzere kalitesi ve güvenliğinden emin olunan yerlerden bitkilerin temin edilmesi gerekmektedir. Bitkilerin de besinlerle etkileşime girebileceği veya doz aşımı olabileceği unutulmamalıdır.

Sonuç olarak yaptığımız literatür taramasında *Teucrium polium*, *Urtica dioica*, *Berberis crataegina*, *Malva sylvestris*, *Thymus sp.*, *Viscum album*, ve *Artemisia absinthium*’un yan etkileri nedeniyle diyabetik gebeler tarafından kullanılmaması; *Petroselinum crispum*, *Rheum ribes*, *Helianthus tuberosus*, *Vaccinium myrtillus* ve *Thymbra spicata*’nın kullanımında dikkatli olunması gerektiği düşünülmektedir. *Physalis peruviana*, *Juglans regia*, *Taraxacum officinale*, *Morus nigra*, *Olea europaea*, *Rhus coriaria*, *Rubus sanctus*, *Laurocerasus officinalis*, *Rubus caesius* ve *Rosa canina* bitkilerinin kullanımı ile ilgili literatürde olumsuz bir bilgiye rastlanılmamıştır. Bu bitkiler

arasında antimikrobiyal, hepatoprotektif özellikte, zengin besin içeriğine sahip türler bulunmaktadır. Halk arasında yüzyıllardır kullanılıyor olsalar dahi gebeler tarafından kullanılacak bitkilerin sağlık uzmanlarının tavsiyesiyle kullanımı önerilmelidir.

Kaynaklar

[1]. TAŞPINAR B.; Pregestasyonel ve Gestasyonel Diabetes Mellitusda Takip-Tedavi Protokollerimiz ve Maternal-Perinatal Sonuçları, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul 2006.

[2]. AKBOĞA S.; Gebeliğin 24-28. Haftalarında Yapılan Oral Glukoz Tolerans Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, T.C. Sağlık Bakanlığı Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği, İstanbul 2009.

[3]. KARAKURT F. ve ark.; Gestasyonel Diabetes Mellitus Tanı ve Tedavisi, Yeni Tıp Dergisi, 26: 134-138 (2009).

[4]. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Ankara, 816, Ekim 2014.

[5]. SEVİNDİK A. ve ark.; Gestasyonel Diyabetli Hastalarda İnsülin Tedavisi Gereksinimi ile İlişkili Faktörler, Yeni Tıp Dergisi, 30: 233-237 (2013).

[6]. ARITULUK ZC. & EZER N.; Halk Arasında Diyabete Karşı Kullanılan Bitkiler (Türkiye)-II, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 32(2): 179-208 (2012).

[7]. ÇIKLADİLMEZ Ş.; Diyabet Tedavisinde Kullanılan Bitkiler ve Bitkisel Ürünler, Yüksek Lisans, Erciyes Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalı, Kayseri 2013.

[8]. FAYDAOĞLU E. & SÜRÜCÜOĞLU MS.; Geçmişten Günümüze Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin

Kullanılması ve Ekonomik Önemi, Kastamonu Üni. Orman Fakültesi Dergisi, 11 (1): 52 – 67 (2011).

[9]. SARI A. ve ark.; Ege ve Güney Marmara Bölgelerinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Bitkiler, ANADOLU, J. of AARI, 20 (2): 1-21 (2010).

[10]. ŞAHİN YİĞİT S.; Gaziantep İli Aktarlarında Satılan Bitkiler ve Etnobotanik Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Bölümü, Haziran 2014.

[11]. KAVAL İ.; Geçitli (Hakkari) ve Çevresinin Etnobotanik Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Van 2011.

[12]. KARAKURT E.; Kelkit (Gümüşhane) İlçesinin Etnobotanik Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Erzincan 2014.

[13]. SAVRAN A. ve ark.; Gemerek (SİVAS) ve Çevresindeki Bazı Bitkilerin Yerel Adları ve Etnobotanik Özellikleri, Afyon Kocatepe Üniversitesi FEN BİLİMLERİ DERGİSİ, 8(1):313-321.

[14]. GÜNEŞ F. & ÖZHATAY N.; An ethnobotanical study from Kars (Eastern) Turkey, Biological Diversity and Conservation, 4(1): 30-4 (2011).

[15]. BAKIR SADE Y.; Kahta (Adıyaman) Merkezi ve Narince köyünün Etnobotanik Açısından Araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa 2014.

[16]. SAĞIROĞLU M. ve ark.; An ethnobotanical survey from Hayrat (Trabzon) and Kalkandere (Rize/Turkey), Biological Diversity and Conservation, 5(1): 31-43 (2012).

[17]. SARAÇ DU.; Rize İli Etnobotanik Özellikleri, Yüksek Lisans

Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Ens. Orman Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon 2013.

[18]. ALPASLAN Z.; Ergen Dağı (Erzincan)'nın Etnobotanik Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Erzincan 2012.

[19]. EZER N. & MUMCU ARISAN Ö.; Folk Medicines in Merzifon (Amasya, Turkey), Turk J Bot, 30: 223-230 (2006).

[20]. EZER N. & AVCI K.; Çerkeş (Çankırı) Yöresinde Kullanılan Halk İlaçları, Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 24(2): 67-80 (2004).

[21]. POLAT R. ve ark.; Investigations of ethnobotanical aspect of wild plants sold in Bingöl (Turkey) local markets, Biological Diversity and Conservation, 5(3): 155-161 (2012).

[22]. AKYOL Y.& ALTAN Y.; Ethnobotanical studies in the Maldan Village (Province Manisa, Turkey), Marmara Pharmaceutical Journal, 17: 21-25 (2013).

[23]. ELÇİ B. & ERİK S.; Güdül (Ankara) ve Çevresinin Etnobotanik Özellikleri, Hacettepe Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi Dergisi, 26(2): 57-64 (2006).

[24]. SARI A. ve ark.; Ege ve Güney Marmara Bölgelerinde Halk İlacı Olarak Kullanılan Bitkiler, ANADOLU, J. of AARI, 20 (2): 1-21 (2010).

[25]. KAVAL İ.; Geçitli (Hakkari) ve Çevresinin Etnobotanik Özellikleri, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Van 2011.

[26]. DAĞ M. ve ark.; Postpartum hepatotoxicity due to herbal medicine *Teucrium polium*, Annals of Saudi Medicine, 34(6): 541-543 (2014).

[27]. DEMİR T. ve ark.; Antioxidant and Cytotoxic Activity of *Physalis peruviana*, Medicinal Plant Research, 4(3): 30-34 (2014).

[28]. Ethnomedicinal botany of the Apatani in the Eastern Himalayan region of India; <http://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4269-1-11>

[29]. ARAS E.; *Rubus sanctus* Schreber Bitkisi Üzerinde Yapılan Fitokimyasal ve Biyolojik Aktivite Çalışmaları, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakognozi Anabilim Dalı, Ankara 2014.

[30]. YİĞİT D. ve ark.; Ceviz (*Juglans Regia L.*)'in Antimikrobiyal Aktivitesi, Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi, 39(1-2): 7-11 (2009).

[31]. ERTÜRK İ.; *Berberis crataegina* Dc. (Karamuk) üzerinde araştırmalar, Yüksek Lisans, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara 1994.

[32].Barberry; <http://www.whcshreveport.com/womenshealthinformation/Education.aspx?chunkid=104391>

[33]. HUSSAIN L. ve ark.; Hepatoprotective Effects of *Malva sylvestris L.* Against Paracetamol-induced Hepatotoxicity, Turkish Journal of Biology, 38: 396-402 (2014).

[34]. ASLAN S.; Tedavide Kullanılan Bitkiler "FFD Monografileri", Nobel Tıp Kitabevi, Ed: Ömür Demirezer ve ark. (2007).

[35]. ERNST E.; Herbal medicinal products during pregnancy: are they safe?, BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology, 109: 227-235 (2002).

[36]. İNCE M.; Diyabet Hastalarının Beslenmesinde Besin Destek Ögesi Olarak Kullanılan Bitki ve Baharatlar, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Eylül 2010.

[37]. TANKER M. & TANKER N.; Farmakognozi, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, 1: (1991).

[38]. KEMPER KJ.; Dandelion(*Taraxacum officinalis*), Yüksek Lisans Tezi, 1999.

[39]. DAMLACI T.; *Laurocerasus officinalis* Roem. Bitkisi Üzerinde Yapılan Biyolojik Aktivite Çalışmaları, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Farmakognozi Anabilim Dalı, Ankara 2009.

[40]. BENLİ M. & YİĞİT N.; Ülkemizde Yaygın Kullanımı Olan Kekik (*Thymus vulgaris*) Bitkisinin Antimikrobiyal Aktivitesi, Orlab On-Line Mikrobiyoloji Dergisi, 3(8): 1-8 (2005).

[41]. ALTUNBAŞ M. & TÜREL İ.; *Petroselinum crispum* (Maydanoz) Tohumu Uçucu Yağ Özütünün Letal Doz Düzeyleri ve Antienflamatuvar Aktivitesinin Deney Hayvanları Üzerinde Araştırılması, Y.Y.U. Veteriner Fakültesi Dergisi, 20 (1): 21 – 25 (2009).

[42]. KORKMAZ M & KARAKURT E.; Kelkit (Gümüşhane) Aktarlarında Satılan Tıbbi Bitkiler, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 18(3): 60-80 (2014).

[43]. Sağlık Bakanlığı Tıbbi Bitki Listesi;
<http://www.titck.gov.tr/DisplayDynamicModule.aspx?mId=1noktNpqyfA=>

[44]. DÜLGER B. ve ark.; *Artemisia absinthium* L. (Pelin)'un

Antimikrobiyal Aktivitesi, Tr. J. of Biology, 23: 377–384 (1999).

[45]. ÜNVER A.; Sumak (*Rhus coriaria* L.) Meyvelerinden Oleorezin Üretimi Üzerine Araştırma, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Konya 2006.






[46]. TOSUN A. & ÖZKAL N.; *Helianthus* Türlerinin Kimyasal İçeriği ve Biyolojik Etkileri, Ankara Ecz. Fak. Dergisi, 29(2): 49-74 (2000).

[47]. IRMAK D.; Kimyon (*Cuminum cyminum*) ve Karabaş Kekliği (*Thymbra spicata*) Bitki Uçucu Yağlarının İnsan Lenfosit Hücrelerinde Mikronükleus Üzerine Etkilerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Kars 2014.

[48]. Sağlık Bakanlığı Tıbbi Bitki Listesi;
<http://www.titck.gov.tr/DisplayDynamicModule.aspx?mId=1noktNpqyfA=>

[49]. TRAŞ B. ve ark.; Bitkisel Ürünlerle İlgili Sağlık Sorunları, Bilim ve Teknik Dergisi, 534; 48-53 (2012)

Tablo 1: Etnobotanik Çalışmalara göre Diabetes Mellitus' ta en çok kullanılan bitkiler

FAMİLYA	TÜR ADI	TÜRKÇE ADI	
ANACARDIACEAE [9-11]	<i>Rhus coriaria</i>	Sumak	
APIACEAE	<i>Petroselinum crispum</i> [9, 12]	Maydanoz	
BERBERIDACEAE	<i>Berberis crataegina</i> [10, 13]	Diken üzümü/ Karamuk	
COMPOSITAE	<i>Artemisia absinthium</i> [9, 10-15]	Pelin otu	
COMPOSITAE	<i>Helianthus tuberosus</i> [11, 13, 14]	Yer elması	

COMPOSITAE

*Taraxacum
officinale* [9, 14, 15]

Karahindiba



ERICACEAE

*Vaccinium
myrtillus* [10, 16, 17]

Yaban
mersini



JUGLANDACEAE

Juglans regia
[11, 12, 17, 18]

Ceviz



LAMIACEAE

*Teucrium
polium* [9, 11]

Acı yavşan,
Kısamahmut otu



LAMIACEAE

*Thymbra
spicata* [10, 15]

Zahter



LAMIACEAE

Thymus sp.
[10-13, 19]

Kekik



LORANTHACEAE

Viscum album
[12, 19]

Ökse otu



MALVACEAE

Malva sylvestris [10, 20]

Ebegümeçi



MORACEAE

Morus nigra
[9, 12, 17, 18, 20]

Karadut



OLEACEAE

Olea europaea
[9, 10]

Zeytin



POLYGONACEAE

Rheum ribes
[11, 13, 14, 18, 21]

Işkın/Işgın



ROSACEAE

Laurocerasus officinalis [16, 17]

Karayemiş



ROSACEAE

Rubus caesius
[9-11]

Büküzümü



ROSACEAE

Rubus sanctus
[11, 19, 21]

Bögürtlen



ROSACEAE

Rosa canina
[10, 11, 17, 20, 22, 23]

Kuşburnu



SOLANACEAE

Physalis peruviana [10, 17]

Altın çilek



URTICACEAE

Urtica dioica
[9-15, 18, 19, 23]

Isırgan

