

Çeşitli Yönleriyle Türkiye Gülleri

Hasan Özçelik¹, Mustafa Korkmaz^{2,*}

¹S. Demirel Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Isparta, Türkiye

²Erzincan Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Erzincan, Türkiye

*Sorumlu yazar: korkmazmustafa67@yahoo.com.tr

Alınış tarihi: 07.06.2015 Kabul tarihi: 04.10.2015

Özet: *Rosa L.* (Gül) Rosaceae (Gülgiller) familyasındaki hoş kokulu ve güzel görünümlü bitkilerin cinsi olarak bilinir. İnsanlık tarihinden daha eski bir geçmişe sahip olan gül, nefis kokusu ve cezbedici güzelliğiyle çağlar boyunca yetiştirilmiş ve kullanılmıştır. Gözlemlerimize göre; gül cinsinin gen merkezi **Akdeniz bölgesi** olarak tahmin edilmiştir. Dedegül Dağı (Isparta-Konya), Kaçkar dağları (Rize-Trabzon), Ilgaz Geçidi (Kastamonu-Çorum), Çankırı ve Erzincan çevreleri yabancı güllerin yoğun çeşitlilik gösterdiği alanlardır. Bahçe güllerinin bir kısmı veya hibritleşme ile meydana gelenlerin ebeveynleri dağlarımızda doğal olarak yayılış göstermektedir. Son zamanlarda yapılan çalışmalara göre; Türkiye’de 2 subgenusa bağlı 13 seksiyon içerisinde 45 tür kaydedilmiştir. Türkiye’de toplam gül türü sayısının 70 civarında olacağı tahmin edilmektedir. Dünya’da ise yaklaşık 200 gül türü bulunmaktadır. Güllerden tıbbi amaçlı olarak en az 5000 yıldır faydalanıldığı bilinmektedir. Türkiye’de endüstriyel amaçlı gülcülük Göller Yöresi’nde *Rosa damascena* Mill.’nin (Isparta gülü, Yağ gülü) tarımının yapılması ve çiçeklerinin 25 civarında fabrikada işlenmesiyle kazanç elde edilmesine dayanmaktadır. Türkiye genelinde 20 civarında yağ gülü genotipi olduğu tahmin edilmektedir. Bu kazanç sadece Isparta ilinde yaklaşık 10.000 ailenin geçim kaynağıdır. Son zamanlarda **meyve gülü, boya gülü, kesme çiçek, minyatür gül, cam gül** gibi terimler ortaya atılmakta, gülcülük çeşitlendirilmektedir. Peyzaj gülleri de baston gül, dikensiz gül, sarmaşık ve oturak gül gibi sınıflandırılmaktadır. Gül yağı fabrikalarının atıklarını değerlendirme üzerine yapılan çalışmalar mikrobiyal ya da solucan gübresi elde etme ya da yakacak olarak değerlendirme üzerine yoğunlaştırılmıştır. Son yıllarda tarafımızdan yapılan bir çalışmada, gül posasından boya ve ekstre elde edilebilmiştir. Gül den gül yağı, gül konkreti, gül absolütü ve gül suyu(gülâb) elde edilmektedir. Bu hammaddeler kozmetik, parfümeri, temizlik ürünleri, gıda ve şekerlemeye yararlanılma yoluna gidilmekte, ürünler çeşitlendirilmektedir. Dünya gülyacı ihtiyacının yaklaşık % 65’i Türkiye’den karşılanmaktadır. Türkiye’de gül den elde edilen ürünlerin toplam sayısı 150 civarındadır. Gümüşhane ve Tokat illerimizde, gül meyvesinden marmelat, soğuk ve sıcak içecekler halinde işleyen fabrikalara yenileri eklenmektedir. Bu fabrikalar hammadde (kuşburnu meyvesi) sıkıntısı çekmektedir. Bunun dışındaki kullanımlar evsel ihtiyaçlar için veya peyzaj amaçlı yapılmaktadır. *Rosa damascena* türünün tıbbi bir bitki olduğu, bu bitkiden elde edilen yağlı gülsuyunun antiseptik özellik taşıması nedeniyle diş çekimlerinden sonra yara iyileştirici ve dezenfektan olarak kullanılabilmesi, kanserli fareleri iyileştirdiği, psikiyatrik ve nörolojik hastalıkların tedavisinde kullanılabilmesi kanaatine varıldı. Gül ürünlerinin artırılması kapsamında fonksiyonel gıdalara yönelim teşvik edilmeli. Göller Yöresinde Gülbalı, meyve gülü üretimi; gül meyvelerinden çekirdeklerin ayrılması ile çekirdek yağı elde edilmeli, diğer etken maddeler de alındıktan sonra hayvan yemi olarak değerlendirilmesi denemeleri yapılmalıdır. Gül balı, gül marmelatı gibi fonksiyonel gıdalara yörede ağırlık verilmeli ve böyle ürünler devlet tarafından teşvik almalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Rosa L. spp.*, Güller, Gülcülük, Ekonomi, Biyoçeşitlilik, Tarımsal üretim, Tedavi, Gıda, Kozmetik

Roses of Türkiye with Various Aspects

Abstract: *Rosa L.* (Rose) known as the genus of fragrant and beautiful-looking plants in Rosaceae family. Rose, which has a older history than humanity, grown and used for fragrance and attractive beauty throughout the ages. According to our observations; gen center of rose genus is estimated as the Mediterranean region by us. Dedegül mountain (Isparta and Konya), Kaçkar mountains (Rize, Trabzon), Ilgaz Pass (Kastamonu-Çorum), Çankırı and Erzincan environs are regions where extensive shows rose

variety. A part of the old garden roses or their parents, which occurring with the hybridization has been shown natural distribution in Türkiye mountains. According to recent studies; 45 species were recorded belonging to 13 sections, depend on two subgenera. The total number of rose species in Türkiye is estimated as almost 70 by us. Rose genus has almost 200 species in the world. Roses are known as useful for medicinal purposes for at least 5000 years. Rose production for industrial purposes in Türkiye, *Rosa damascena* Mill. 's (Isparta rose, Oil rose) are based on earnings to agriculture and flowers processing for industrial in Lakes Region. This earning is approximately 10,000 families livelihood in the only Isparta province. Recently **fruit rose, paint rose, cutting rose, glass rose, miniature rose** put forward in such terms. Rose oil, concrete, absolute and aqua rose which are separated from the rose waste, will be produced perfume, cleaning products, cosmetics, food and confectionery, rose products have been diversified. Microbial and worm fertilizers were produced from the waste by us. Türkiye supplies almost 65 % of the world's rose oil demand. The number of rose products in Türkiye achieved up to 150. Gümüşhane and Tokat provinces are established factories and developed new ones for processing of rose fruit to marmalade, cold and hot drinks etc. Any other uses are made for domestic needs or landscaping purposes the roses. *Rosa damascena* species as being a medicinal plant, fatty rose water obtained from the plant can be used as wound healing and disinfectant, after tooth extraction, it provides treatment in cancerous mice, it was concluded to be used in the treatment of psychiatric and neurological disorders. In Lakes Region, rose honey must be produced. Rose fruit industry must be established in the area. The seeds must be separated from it and oil must be obtained from the seeds. The oil must be employed in cosmetic products. Other parts of the seeds and fruits can be used animal foods. Functional foods and products must be encouraged in especially Lakes Region by the statement like rose honey, rose marmalade etc.

Key words: *Rosa* L. spp., Roses, Rose production, Economy, Biodiversity, Agricultural production, Treatment, Functional Foods, Cosmetics

1. Giriş

Türkiye, dünyada tıbbi ve aromatik bitkiler üretimi ve ticaretinde önemli bir ülkedir. Isparta ili başta olmak üzere Göller Yöresi Türkiye'nin en önemli tıbbi ve aromatik bitki üretim merkezlerinden birisidir. Isparta florasının toplam 2280 iletim demetli bitki taksonundan oluştuğu; bunlardan 190'nın tıbbi ve aromatik; 160'nın ise baharat değerinin yüksek olduğu belirlenmiştir [1]. Günümüzde 300 bitki türünün uçucu yağının hammadde olarak ticareti yapılmakta, bu ticaret yaklaşık 50.000 tonluk üretimle 1000.000.000 dolarlık bir pazara hitap etmektedir. Hal bu ki bu ham maddelerin mamule dönüştürülmesiyle meydana gelecek katma değer tahminlerin çok üzerindedir. Ülkemizde kozmetik sektörünün 2010-2011 yıllarında Türkiye'nin ihracat bedelinin, dünya ihracatının yaklaşık %5'lik kısmını karşıladığı görülmektedir. 2012-2013 yıllarında ise Türkiye'nin ihracatında %1 artış olduğu ve dünya ihracatının %6'lık kısmını karşıladığı görülmektedir. 2010-2013 dünya genelinde kozmetik ihracatına bakıldığında Türkiye 492. 057. 000 \$ ile 26. sırada yer almıştır. Türkiye, 2013 yılında 1.14 milyar dolarlık ithalat yapmıştır. En çok ithalat yapılan ülkeler önem sırasına göre; Almanya, Fransa, İrlanda, Polonya ve İsviçre'dir. Türkiye'nin toplam ürün ihracatı ise 706.342.000 \$ dır. Buradan toplam ihracat- ithalat arasındaki farkın 705.200.443 \$ olduğu görülür. Bu da Türkiye'nin kozmetik ürün ithalatının, ihracatının yaklaşık iki katı olduğunu gösterir. Dünya kozmetik ürün ithalatı genel toplamı 106.382.831.000 \$, ihracat genel toplamı ise 107.781.307.000 \$' dır [2]. Fransa'nın Kozmetik Vadisi'nde 400'ün üzerinde KOBİ faaliyet göstermektedir. 20'si büyük çaplı olmak üzere 550 firma, 47.000 çalışanı, 6 üniversite ile işbirliği, 7.680 bilim insanı, 200 araştırma laboratuvarı, 75 milyon Euro değerinde 41 araştırma projesi, 136 eğitim birimi içermektedir. 2007 yılında vergiler hariç toplam cirosu 16,3 milyar Euro olup üretilen

ürünlerin %57'si ihraç edilmektedir. 2008 yılında ülkenin havacılık sektöründen sonra 2. en büyük ihraç endüstrisi olmuştur [19].

İlde gülcülüğün temsilcisi olan GÜLBİRLİK'e ve özel kuruluşlara ait 5 adedi büyük olmak üzere toplam 15 adet gül yağı fabrikası bulunmaktadır. GÜLBİRLİK'in halen 6 birim kooperatifi, 8000 üretici ortağı, 4 ayrı yerde kurulu 5 ünite gülyacağı tesisi ile bir ünite gül konkriti tesisi mevcuttur. Bu tesislerde gülyacağı, gül konkriti ve gülsuyu imalatı gerçekleştirilmektedir. Kozmetik hammaddesi bakımından potansiyeli çok yüksek olan Türkiye'nin bu kadar ithalatı özellikle de hammadde ithalatı kabul edilemez [2]. Fransa'daki bir Kozmetik Vadisi'nin yıllık cirosu Türkiye'nin tüm gülcülük sektörünün kat kat üstündedir. 2005 yılında 16.000 kişi istihdam ettiği ve 2,5 milyar avroluk ciroya ulaştığı bilinmektedir. Aynı şekilde yaklaşık 6500 Euro/kg'dan Göller Yöresi'nden ihraç ettiğimiz ince(konvensiyonel) gül yağının kozmetik, parfümeri, ilaç vs. de kullanıldığı zaman 1 kg gül yağının 300.000,00-500.000,00 TL arasında bir katma değer kazanabilmektedir [2, 3]. Kozmetik üzerine en az 5 gül ürününden oluşan bir sepetin 5-10 TL den satılması da sektöre ve çalışanlarına ciddi bir gelir getirmez. Daha çok ve ucuza değil daha kaliteliye yönelmek gerekir. Kebere, Kapari, Gebere adıyla tanıdığımız yabancı bir bitki olan *Capparis* L. 'den Türkiye'nin kazandığı para 8-12 milyon TL olup, ham madde ithal ederek işleyen ve dünyaya pazarlayan İspanya'da keberenin yıllık cirosu 20 milyar USD/yıla çıkabilmektedir [4]. Bu rakamlar hammadde zengini olan ülkemizin mamul madde üretimine geçişindeki gecikmesinin ekonomik kaybını ortaya koymaya yeterlidir.

Rosaceae familyasının birçok türü ilaç, koku, tat, baharat, içecek gibi pek çok alanda yaygın şekilde değerlendirilmektedir. Bu familyanın üyelerinin en yaygın olarak bulunduğu bölge Akdeniz'dir [5]. Her yıl türler ve çeşitler arası çaprazlamalar yoluyla 10'larca gül varyetesi bu sayıya eklenmektedir. Ancak bu gül tür ve çeşitlerinin çoğunluğu süs amaçlı olup park ve bahçeleri süslemekte, bir kısmı da kesme çiçek olarak değerlendirilmektedir [7]. Ancak 2006 yılında gül, Göller Yöresi'nin coğrafi sembolü olarak tescil ettirilmesiyle markalaşmanın önemi giderek artmıştır. Makalede, gül potansiyeli bakımından zenginliğimiz yanında beklenen kazancı elde edememenin nedenleri üzerinde durularak sektörel paydaşlara bir mesaj vermek amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Bu çalışma gül çeşitliliğinin, tarımsal ve biyolojik özelliklerinin yanı sıra gülcülüğün ekonomik durumunu belirlemek amacıyla Türkiye genelinde 2006 yılından bu güne kadar yapılan gözlemlerimizi yapılmıştır. Yaklaşık 70 ilden, 1000'den fazla lokaliteden, 4000 civarında örnek toplanmıştır. Bu örnekler teşhis edilerek, sistematik özelliklerine ve geleneksel faydalanma yöntemlerine dair gözlemlerde bulunulmuştur. Tekniklerine göre toplanan, kurutulan, herbaryum kartonlarına yapıştırılan ve teşhis edilen örnekler Süleyman Demirel Üniversitesi **GUL Herbariyumu**'nda koruma altına alınmıştır. Halen teşhis edilemeyen önemli miktarda örnek bulunmaktadır. Mevcut teşhisli örnekler dikkate alınarak Türkiye güllerinin bir listesi oluşturulmuştur. Bu çalışmada, Gülcülük hakkında özellikle ekonomik anlamda genel bir değerlendirme yapılarak bulgular ana hatlarıyla anlatılmaktadır. Süleyman Demirel Üniversitesi Botanik Bahçesinde yetiştirilmekte olan yaklaşık 300 yerli gül çeşidinin ve deneme amaçlı yetiştirilen Kılıç ve Senir (Keçiborlu) kasabalarındaki gül tarlalarında ve gül toplama, dikim, bakım çalışmaları ve SDÜ. Botanik Bahçesi ve Isparta Belediyesi, Park ve

Bahçeler Müdürlüğü'nün seralarında yapılan çelikten üretim çalışmaları vs. sırasında yapılan gözlemlerden konuya ilişkin bulgulara makalede yer verilmektedir. Bulguların önemli bir kısmı Tartışma ve Sonuç bölümüne konularak tekrardan kaçınılmıştır. Bulgular'da mevcut bilgilerimiz ışığında güller çeşitli yönleriyle ana hatlarıyla anlatılmıştır. Tartışma ve Sonuç'ta gülcülükte üretimden müşteriye sunulan ürüne kadar olan zincirdeki eksik yönlerimiz ve öneriler belirtilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Sistematik ve Biyoçeşitlilik: Güller Gül (*Rosa* L.) cinsine ait olup Gülgiller (Rosaceae) ailesinin mensuplarıdır. Rosaceae (Gülgiller) familyasında 115 cins ve 3200 kadar tür bulunur. Binlerce yıldır çiçeklerin sultanı olarak kabul edilen güllerin günümüzde 200 civarında türü ve 18.000-20.000 civarında da çeşidi bulunmaktadır.

Rosa L. türleri kendi aralarında çok fazla hibritleşme gösterir. Gerek doğal yollarla, gerekse peyzaj veya tarımsal amaçlarla yapay olarak yapılan hibritleştirme çalışmaları sonucunda pek çok yeni hibrit çeşit ortaya çıkmıştır. Bu çeşitler genelde ticari marka/firma isimleri ile (Meilland, Kordes gibi) adlandırılmakta, günden güne yaygınlaşarak yerli ve eski bahçe güllerimizin yerini almaktadır. Bu güllerin peyzaj değeri yüksek olmakla beraber genelde kokusuzdurlar [6]. Modern gül grubunu oluşturan bu hibrit ve çeşitlerin sayısı ne kadar artarsa artsın doğal tür sayısını değiştirmez. Fakat bazı türlerin teşhisinde sistematik problemler oluşturabilir. Dağlarımızda yetişen doğal güllerimizde genetik kirlilik oluşturabilir. Kromozomlarında katlanma şeklinde mutasyonlara neden olabilir.

Türkiye gülleri **Eurosa** Focke ve **Hesperhodos** Cockerell. olmak üzere iki alt cinsten toplanmıştır. Eurosa subgenusuna bağlı 12 seksiyona ait 44; Hesperhodos subgenusuna ait 1 tür olmak üzere toplam olarak 45 kokulu gül taksonunun Türkiye'de yetiştirildiği anlaşılmıştır [13]. Bahçe gülleri, modern güller ve doğal güllerden tanımlanmayan yeni türler ve kaydedilecek yeni taksonlarla beraber Türkiye'deki toplam gül türü 70; bu taksonlara bağlı 500 yerli (ilaveten 100-200 modern gül) civarında genotipten oluşacağını tahmin etmekteyiz [8-12]. 15 civarında tanımlanmayı ve sınıflandırmayı bekleyen yeni kayıt(yeni tür veya Türkiye için yeni kayıt) gül türümüzün örnekleri vardır. 2006-2009 yılları arasında tüm ülkemizi kapsayan bir envanter çalışmasında 300 genotip toplanmış ve Süleyman Demirel Üniversitesi Botanik bahçesine dikilmiştir. 2009 yılından bu yana yeni toplamalarla ilgili koleksiyon zenginleştirilmiştir. Yapılan sistematik çalışmalarla 100 civarında yeni genotip belirlenmiş bu sayı 400'e çıkmıştır. Bu sayı Dünya gül taksonlarının yaklaşık % 35-40'ıdır. Bu türler Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'ne bağlı **Nuhun Gemisi Veri Tabanı**'na yüklenmiştir.

Rosa pisiformis, *R. dumalis* subsp. *boissieri* var. *antalyensis* endemiktir. *R. dumetorum* Thuill., *R. glutinosa* Sibth. & Sm. Türkiye dağlarından kaydedilmesine [17-18] rağmen tarafımızdan bulunamamıştır. Benzer durum bahçe gülleri için de geçerlidir. Tarımsal amaçlı yapılmış bazı çalışmalarda adı geçen bazı gül türleri tarafımızdan tespit edilememiştir. Bu taksonların herhangi bir herbaryumda örneği de bulunmadığı için bilginin doğruluğunu kontrol etme imkanı da bulunmamaktadır. Bazı taksonlarda sistematik problemler vardır ve Türkiye'den bazı türlerinin neslinin devam etmediği, ortadan kalktığı düşünülmektedir. Öte yandan *R. beggeriana* gibi bazı türler

Türkiye Florası'nda kayıtlı olmakla birlikte herbaryumlarda örneği görülememiştir. Böyle taksonların artık bahçemizde canlı örnekleri bulunmaktadır. Son yıllarda Türkiye bitkilerini ve Türkçe isimlerini kapsayan bir kitap yayınlanmıştır. Derleme olan bu kitapta çoğu Türkçe adlar keyfi olarak verilmiş, internet sitelerinden yararlanarak bazı taksonlar sinonim yapılmış ve bazılarının Türkiye'de varlığı kabul edilmemiştir. Türkiye gülleri de sayı, takson ve Türkçe adları yönünden izahı zor bir hale getirilmiştir. Böyle eserleri bilimsel açıdan bir talihsizlik olarak görüyor ve bulgularımızla karşılaştırmayı anlamsız buluyoruz.

Ekoloji ve Coğrafya: Güllerin ekosistemdeki rolü azımsanamaz. Güller en başta vahşi hayvanlara barınak, gıda ve ilaçtır [23]. Kuşlara ve yılanlara barınak; kuşlar ve memeliler başta olmak üzere pek çok hayvan grubuna gıda; hastalıklara karşı vücut direncini artıran bir şifa kaynağı; mantarlar, afitler, kelebekler vb. omurgasız hayvanlar için konak ve besin olmaktadır.

Petal yapraklarının hücre dışı salgılar ve tabanına doğru nektar bezi vardır. Nektar (balözü, şekerli sıvı) böcekler, arılar, sinekler gibi pek çok omurgasız hayvan grubu için hem gıda, hem yer, hem de ilaçtır. Taze gövde yaprakları, pedisel ve çiçek kısımlarının tamamında koku (uçucu yağ) sentezleyen salgı bezleri vardır. Bu kokulu yağ pek çok hayvan grubu için oldukça önemlidir ve cezbedicidir. Meyveleri de aynı şekilde pek çok hayvan grubu için gıda ve ilaçtır. C vitamini ve omega yağ asitleri bakımından zengindir.

Faydalanıcısı olan hayvan grupları tarafından da güller tozlaştırılır, döllenir, dağıtılır, ekilir ve yayılır. Böylelikle güllerin çeşitlenmesi, yayılışı ve farklı habitatlara adaptasyonu sağlanmış olur. Tüm bu özellikler dikkate alındığından gül bitkileri ile gülden faydalanan hayvan grupları arasında tam bir simbiyozis (yardımlaşarak ortak yaşama) örneği bulunmaktadır.

Güllerin varlığı ve çeşitliliği bir çok hayvan türü ve çeşitliliği için çok önemlidir. Yabani omurgalı hayvanların (kuş, ayı, yılan vs.) hayat devri incelenirken güllerle olan ilişkisi iyi incelenmelidir. Dünya'da sadece Dedegül dağında bulunan endemik Apollo kelebeğinin yayılışını bu dağın ekolojik özellikleriyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir. **Apollo kelebeği** (*Parnassius apollo*), *Papilionidae* familyasından endemik bir kelebek türü olup Derme dağı (Manavgat/Antalya), Dedegül dağı/(Isparta, Konya) ve Bozburun dağı (Antalya, Isparta) civarında 1000 ila 2000 m yükseklik arasındaki dağlarda yaşar. Bu alan yatay ve dikey olarak **R. dumalis** subsp. **boissieri** var. **antalyensis**'in gen merkezidir. Yani bu endemik gül Bozburun dağı yoluyla Manavgat, Serik tarafına; Sultan dağları yoluyla da Konya ve Afyonkarahisar tarafına yayılmıştır. Aynı şekilde Yenişarbademli, **Kurucuova** tarafında (Beyşehir Gölü Milli Parkı) yayılmıştır. Bu bilgilere dayanarak Dedegül dağının güllerin en önemli gen merkezi olması yanı sıra ilgili güllerin endemik Apollo kelebeğinin yayılışında önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. İçinde Akdeniz enklavlarının da bulunduğu bu dağ ülkemizde biyokaçakçılığın en çok maruz kaldığı önemli alanların başında gelir. Yabani erik ve elma gibi diğer gülgiller familyası üyelerince de Dedegül dağı çok zengindir. Sadece yabani erikte 4 genotip tespit edilmiştir. Sarı meyveli(ekşi ve tatlı), turuncu ve siyah meyveli olmak üzere. Yabani elma için de en az 5 genotip bu dağda yetişmektedir.

Bu dağ ekosistem, yabancı meyve ağaçları ve biyodiversite açısından çok iyi incelenmeli ve korunmalıdır.

Güllerdeki bazı hastalık ve zararlılar tarımsal, ekoloji ve coğrafya açısından indikatördürler. Güllerin çeşitli organlarında virüs, mantar, bit, böcek ve kelebek larvaları ya da erginleri yaşamaktadır. Bunun sonucunda bazı hastalıklar oluşmakta, hatta bitkinin ölümüne bile sebep olabilmektedir. Ancak bu enfeksiyonlardan bazıları ortam indikatörü olarak tarımsal açıdan önem taşımakta, hastalık ya da ortamın gidişatı hakkında erken uyarılar verebilmektedir [23]. Hastalık amilleri bir yörede varsa önce güllerde hastalık görülür, bitki zararlısı gülde çoğalır ve çevredeki diğer bitkilere yayılır. Afitler, mantarlar, böcek larvaları ve böcekler güllere çok musallat olurlar.

Kokusuz güllere afitler gelmez. Afitlerin (yaprak biti) tercih ettiği gül kokulu güldür. Modern güllerin bazıları kokulu olduğu halde afitler pek görülmez. Nedeni epidermis (örtü doku) tabakasının kalınlığı sebebiyle afitlerin bitki özsuğunu emmede zorlanmasıdır. Uğur böcekleri *Coccinella septumpunctata* ve *Coccinella quinquepunctata*) de ortamda afitlerin varlığını ifade eder, uğur böceği çok olan bahçelerde afitlerin popülasyonu zayıflar. Uğur böceğinin alanda çokluğu afitlerin de çokluğunun göstergesidir. Zira uğur böceği ve diğer bazı böcekler afitlerle beslenir. Gül yetiştiren atalarımız afitlerle mücadele etmek için ilaç kullanmamış, afitlere tazyikli su sıkarak suda boğmuş, böylelikle diğer hayvanlara ve bitkinin kendisine zarar vermemiştir. Gal sinekleri için de güller önemli bitkilerdir. Malatya tarafında ve Atabey üst kesimleri ve Kasnak Ormanı'nda (Eğirdir/Isparta), Uluborlu barajı civarında yabancı güllerde aşırı gal oluşumu vardır. Bu hastalık amilleri kısa süre sonra yağ gülü bahçelerini tehdit etmeye başlamaktadır.

Sıcaklık ve nem arttıkça güllerde mantar hastalıkları artmaktadır. Güllerin ömrü genelde kısadır. Yetiştirilmesi ihtimam ve deneyim isteyen bitkilerdir. Bu nedenle gül yetiştirmek, özellikle organik gül tarımı çok zor bir iştir. Havanın nispi nemi arttıkça gülde hastalık artar ve sonunda güller ortadan kalkar. Nemi çok olan alanlarda güllerin az görülmesi enfeksiyona dayalı hastalıklar sebebiyledir.

Kuraklık ve yükseklik arttıkça güllerde su kaybını önlemek ve hastalıklara direnmek amaçlı olarak yağ sentezi artar. Güneykent (Gönen, Isparta), Gölcük Gölü (Isparta) civarında gülcülük bu nedenle daha öndedir. Bu alanların rakımı yüksektir. Burdur ilimizin dağ köylerinde (Başmakçı gibi) de 1600(-1700) m'ye kadar gül tarımı yapılmaktadır. Bu tarlalarda yetişen güllerde yağ oranı daha yüksektir. Belirli bir dereceye kadar yani bitkinin tolere edebileceği sınırlar içerisinde kalmak şartıyla tahrip arttıkça regenerasyon artar ve bitki güçlenir. Yağ gülünde çırpma budama ve peyzaj güllerinde yaz budaması bu amaçlıdır. Hatta serada çelikten üretimde çeliklerin alt uçların yaralanması da bu sebeple faydalı görülmektedir.

Güller genelde kireçtaşı, volkanik ve konglomera kayalı, drenajı iyi ve gevşek yapılı özellikle kalsiyum (**Ca**), Magnezyum (**Mg**), Potasyum (**P**) ve demir (**Fe**) bakımından zengin topraklarda yayılış gösterirler. Kireçtaşının en bol bulunduğu alanın Akdeniz, volkanik kayaçların en bol bulunduğu alanın da Doğu, Güneydoğu Anadolu bölgelerimiz ve Göller Yöresi olduğu düşünülürse doğal güllerin Türkiye'de yoğunlaştığı bölgeler kendiliğinden ortaya çıkar. Bu kaya çeşitlerini birlikte taşıyan

alluviyal topraklı alanlarda ve fitocoğrafi açısından geçiş bölgelerinde çeşitlilik daha fazladır. Göller yöresi (Sultan dağları, Anamas yaylası, Dedegül dağı) gibi. Zira bu alanlar Akdeniz fitocoğrafya bölgesinin serin yerleri ve İran-Turan fitocoğrafya bölgesine sınır, yani geçiş kuşağını oluşturmaktadır. Diğer farklılaşma merkezlerinin de çoğunlukla Avrupa-Sibirya ve İran-Turan fitocoğrafya bölgelerinin kesişim yerlerinde yoğunlaştığı anlaşılmıştır. Çankırı, Erzincan, Tunceli ve Kastamonu illerinde yer alan farklılaşma merkezleri bunun delilidir. Kastamonu ile Çankırı illerimizin iklimsel olarak kesişim yeri olan **Korgun, Ilgaz ve Yapraklı tarafı** 2013 yılında yapılan arazi çalışmaları ile **R. gallica**'nın gen merkezi olarak belirlenmiştir. Güller genel olarak yarı kurak alanların bitkileridir. Nemli bir alan olan Karadeniz bölgemizin denize yakın kesimlerinde güllere pek rastlanmaz. Doğu Karadeniz bölgesine doğru gidildikçe ve yükseklik arttıkça gül çeşitliliği artar. Bunun anlamı rakım yükselmekte, iklimsel olarak Kafkaslara doğru gidilmekte, hastalık amilleri azalmaktadır. Avrupa'ya doğru ve sahil şeridi boyunca gidildikçe güllerin çeşitliliği ve popülasyonu zayıflar. Bu bulgular güllerin gen merkezinin Asya olduğu iddiasını doğrulamaktadır. Türkiye'de de güllerin popülasyon ve takson olarak zengin olduğu alanlar belirlenmiştir [3, 6]. Türkiye, gül çeşitliliği bakımından önemli bir çeşitlilik ve farklılaşma merkezidir. Bu nedenle komşusu bulunan ülkelerle mukayese edildiğinde tür ve çeşitlilik açısından belirgin şekilde öndedir [20]. Örneğin Suriye Florası'nda 3 [17] gül türü kayıtlıdır. Rus Florası'nda 64 [21] Avrupa Florası'nda 47 [22] tür kayıtlıdır. Rus Florası'ndaki kayıtların çoğu ise İran-Turan bölgesine (yani Kazakistan, Özbekistan, Türkistan, Kırgızistan vb.) taraflarına aittir. Bu görüş, 2012 yılında Kırgızistan'da (Bişkek) Tanrı Dağları'na yaptığımız gezilerdeki gözlemlerimizle teyit edilmiştir. Avrupa Florası'na [22] bakıldığında Akdeniz tarafında tür sayısı artmaktadır. Bu bilgiler güllerin Akdeniz ve İran-Turan şeklinde orijin aldığı ve Asya'ya doğru tür sayısının arttığı göstermektedir.

İran-Turan fitocoğrafya bölgesinde; *Rosa sempervirens*, *R. micrantha*, *R. agrestis*, *R. sicula* ve *R. horrida*, Akdeniz bölgesinde; ***R. pisiformis*, *R. beggeriana*, *R. jundzilli*** ve Avrupa-Sibirya fitocoğrafya bölgesinde ise ***R. sempervirens*, *R. phoenicia* ve *R. arvensis*** 'in yayılışı görülmemiştir[3]. En çok gül çeşidi Akdeniz fitocoğrafya bölgesinde yayılış göstermekte, ancak aşırı nemli olan yerlerinde görülmemektedir. Buna karşılık ***R. pisiformis*** İran Turan, ***R. dumalis* var. *antalyensis*, *R. phoenicia***, Akdeniz, ***R. montana*** Avrupa-Sibirya bölgelerinin indikatör bitkileridir. ***R. canina*, *R. gallica*, *R. foetida*** her üç fitocoğrafi bölgede de yayılış gösteren geniş yayılışlı türlerdir.

Gül çeşidi fazla olan lokalitelerimiz genel olarak biyoçeşitliliğin de fazla olduğu yerlerdir. Öte yandan bazı bölgeler, iller, yerleşim merkezleri kültür yerli güller açısından; bazı lokaliteler de doğal güllerin çeşitliliği ve farklılaşması açısından önemli lokalitelerdir.

Yabani güller için; Sütçüler-Aksu-Yenişarbademli (Isparta) dağları; Kaçkar Dağları (Trabzon-Rize); İskilip (Çorum)-Tosya (Kastamonu) arası; Tosya (Kastamonu) Ilgaz Geçidi; Torul (Gümüşhane) civarı Zigana Geçidi; Sultan dağları (Isparta-Afyonkarahisar-Konya); Şiran (Gümüşhane) civarı-Kelkit Vadisi; Fındıklı Geçidi ve Çilhoroz geçidi; Alucra-Şiran (Gümüşhane)-Şebinkarahisar (Giresun) arası; Gürün (Sivas) Böğrüdelik Geçidi civarı; Üzümlü (Erzincan) Keşiş dağı; Munzur Dağı (Erzincan-Tunceli); Tortum-Uzundere (Erzurum) civarı; Çorum-İskilip arasında

Seydim kasabası civarı; Çankırı çevresi; Sarıgöl-Yusufeli (Artvin) civarı; Amasya civarı; Ereğ dağı-Çadır dağı-Kavuşşahap dağları (Van) civarı; Gümüşdağı (Kütahya); Güzeldere Geçidi, Hoşab (Van) civarı; Çamlıyayla (Mersin) çevresi; Antakya, Karaköse, Yaylıca köyleri (Yayladağ), Samandağ, Dört Yol, Serinyol (Hatay) civarı yabani güllerin önemli farklılaşma merkezleridir. Balıca kasabası(Akhisar/Manisa) civarı; Söğüt civarları (Bilecik); Hadim, Bozkır, Taşkent (Konya) civarı; Tortum-Erzurum arası; Amasya-Çorum arası da diğer önemli hibritleşme merkezleridir.

Eski bahçe gülleri için; *Antalya: Merkez ilçe Bahtlı köyü, Varsak, Topallı köyü, Düden Şelalesi civarları, Yarbaşıçandır köyü, Saklıkent, Serik civarı, Korkuteli (Yazır ve Küçükköy) köyleri; Bursa: Kestel ve İnegöl civarı; Gaziantep: Araban, Yavuzeli ilçeleri; Adıyaman: Besni ilçesi; Muğla: Ula, Köyceğiz ve Marmaris civarı; Tokat: Turhal ilçesi; Sivas: Gemerek (Sızır ve Eğerci kasabaları); Isparta: Keçiborlu (Kılıç kasabası, Gülköy ve civarı köyler), Gönen (Güneykent kasabası); Afyonkarahisar: Sandıklı ve Dinar civarı; Amasya: Ezinepazarı ve Göynücek (özellikle Karayakup köyü ve civarı) ilçeleri çok çeşit yetiştiren önemli merkezlerdir. Vilayet olarak yine de en çok eski bahçe gülü çeşidi Isparta, Antalya, İzmir (özellikle Urla tarafı) ve Bursa gelmektedir. Aynı zamanda Bursa, Manisa, İzmir, İstanbul, Konya, Muğla (Gökova Orman Fidanlığı), Antalya, Malatya, Çorum ticari amaçlı önemli gül üretim merkezleridir. Antalya ve Yalova kesme çiçekçilikte önemli illerdir. Bursa fidancılıkta öndedir.*

Bu gün Göller Yöresi'nde gülcülüğün başarılı şekilde yürütülmesi de bu ekolojik özelliklerin uygunluğunun bir yansımasıdır. Güller gevşek yapılı, drenajı iyi ve serin iklimli, bol güneşli ortamları sevdiği için de Doğu Anadolu (Iran-Turan bölgesinin bir kısmı) ve Göller Yöresi gül çeşitliliğinde öndedir. Göller yöresi gülün yanında gülgiller (Rosaceae) ailesinin diğer türlerini (ayva/*Cydonia oblonga*, beşbüyük/döngel/*Mespilus germanica*, elma/*Malus sylvestris*, kiraz/*Cerasus avium* vs.) de bol ve başarılı bir şekilde üretmektedir. Örneğin Türkiye'deki elma üretiminin % 22 'sini sadece Isparta ili üretmektedir. Dünya'da ayva üretiminde ilk sırayı Türkiye alırken Türkiye içinde de Isparta ili ve Göller yöresi en önemli ayva üretim merkezidir. Bu değerler yörenin gül ve akraba türlerin üretimine ekolojik olarak uygunluğunu ifade etmektedir. Bitkileri en çok etkileyen ekolojik faktörün iklim, iklimsel faktörlerden de sıcaklık ve ışık olduğu bilinmektedir. Toprak ve kaya özellikleri daha sonra gelir. Güneykent kasabamızda (Gönen/Isparta), Keçiborlu (Isparta) Gülköy'de ve Gölcük krater gölü, Gelincik, Yakaören köyleri(Isparta) civarında rakımın yüksek oluşuna bağlı olarak güller strese girmekte ve stresten kurtulmak için üremeye yani daha çok çiçek üretmeye yönelmektedir. Ayrıca güller yüksekliğe dolayısıyla rüzgâra maruz kalma durumuna bağlı olarak su kaybını azaltmak için yağ sentezini arttırmaktadır. Keçiborlu, Güneykent, Gölcük Gölü civarı Isparta'nın diğer kesimlerine göre daha soğuktur. Mesela, Atabey ilçesi ve Çandır, Şeyhler, Melikler köyleri (Sütçüler) tarafı ile sıcaklık yönünden ciddi farklar vardır. Burdur ili genel olarak Isparta'dan daha sıcak olmakla beraber merkez köylerinden İnar, Karakent, İlyas, Cimbilli, Başmakçı gibi Keçiborlu'ya yakın ve iklimi serin olan yerlerinde gülde yağ oranı daha fazladır. Isparta merkez Yakaören köyü ve Gölcük krater gölü civarı ise yaklaşık 1300 m rakımlı, arazisi meyilli, bol güneş alan volkanik bir arazidir. Gülün istediği tüm ekolojik özellikler bu alanlarda vardır. Çiçek hasat zamanı Mayıs ayı ortasından Haziran ayı sonuna kadardır. Bu durum Yakaören, Güneykent (Isparta); Başmakçı, Karakent, İnar, İlyas (Burdur) gibi

yüksek rakımlı yerlerde daha geç başlar ve daha geç biter. Burdur gölüne yakın olan yerler, Senir, Atabey(Isparta) civarı hasada erken başlar ve erken bitirir. Yağ gülünde çiçek veriminin fazla olduğu lokalitelerin ortak özelliği iklimin uygunluğudur. Toprak, topoğrafya ve diğer özellikler daha az öneme sahiptir.

Özellikle 19. yüzyılda ıslah yoluyla yüksek verimli ve uçucu yağ içeriği yüksek çok sayıda *R. damascena* var. *trigintipetala* geliştirilmiştir [7]. Ancak bazı genotipler doğal yollardan gül tarlalarında hibritleşme yaparak ortaya çıkmıştır, düşüncesindeyiz. Bu bitkilerin toprak üstü kısmının tamamı kokuludur, ancak ticari gül yağı sadece çiçeklerinden elde edilir. Özellikle taze filizlerinde ve yapraklarında çiçek kadar olmasa da önemli miktarda uçucu yağ bulunmaktadır. Yağ oranı genotipe göre değişmektedir. Yağ gülü dünyada en fazla Türkiye’de (Göller Yöresi’nde 850-1450 m rakımlarda) üretilmektedir. Yüksek rakımlı yerler ağırlıklı olarak Burdur’un Başmakçı, Karakent vb. köylerin yaylalarındaki ve ardıc ormanlarının açıklarındaki gül tarlalarıdır. Isparta’da ise Güneykent (Gönen) kasabası ve merkeze bağlı Yakaören, Gelincik kısmen de Deregüme köylerinin yüksek kesimleridir, özellikle Gölcük Krater Gölü civarıdır. Türkiye’de gül tarımı yapılan toplam alan bilinmemektedir. Isparta’da yağ gülü tarımı için kullanılan arazi yaklaşık 25.000 da’dır. GÜLBİRLİK(S.S. Gül Gülyağı ve Yağlı Tohumlar Tarım Satış Kooperatifleri Birliği) kaynaklı olarak Medya’dan edinilen bilgilere göre; Isparta’da gül tarımı yapılan alan 22.000 da’dır. Ancak Isparta’da üretilen toplam gül yağı üzerinden hesaplandığında gül tarım alanı 35.000 da’rı bulmaktadır. Bu çelişkinin nedeni çiftçi takip sisteminin yetersizliğidir. Ancak belirtilen alan Isparta geneli mi, yoksa GÜLBİRLİK’e güllerini satan çiftçilerin üretim yaptığı alan mı? Durum çok belirgin değildir. Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü de resmi yoldan çiftçi desteği alan üreticilere göre gül tarım alanlarını belirlemektedir. Teşvik almadan gül üretimi yapıp geleneksel yöntemlerle işleyen ve gayri resmi satan çiftçiler bu hesaba dahil edilmemiş olabilir.

Sitronellol, geraniol ve nerol gibi tipik gül kokusunu veren bileşenlerce zengin olan gül yağı, parfüm ve kozmetik endüstrisinin en değerli ham maddelerindedir. *Rosa damascena*’nın taze çiçeklerinden su buharı distilasyonu ile **ince gül yağı** ve yağ altı veya yağlı **gül suyu**; *n*-hekzan veya petrol eteri ekstraksiyonu ile **konkret**; konkretten de etil alkol ekstraksiyonu ile **absolüt** elde edilmektedir. Fabrika koşullarında 3,5-4 ton taze gül çiçeğinin damıtılmasıyla 1 kg ince(sıvı) gül yağı, 350 kg taze gül çiçeğinin solvent ekstraksiyonu ile 1 kg konkret ve 2 kg konkretin alkol ekstraksiyonu ile de 1 kg **absolüt** elde edilmektedir.

Kozmetik ürünlerde gül yağı kullanımının amacı koku vermesi yanında terkibi bir arada tutarak bozulmasını önleme, raf ömrünü uzatmadır. Doğal gül yağı kullanılan kozmetik ürünleri çok pahalıdır. Ürünlerin çoğunda gül yağı kullanılmaz veya sentetik gül yağı kullanılır.

Sabah erken saatlerde(04-07) toplanan gül çiçeklerinde yağ oranı öğle saatlerinde toplanana göre yaklaşık iki kattır. Aynı şekilde poyraz(kuzeyden esen rüzgâr) yağ oranında pozitif, güneyden esende ise negatif etki yapmaktadır. Bu bilgilere dayanarak şöyle bir yorum yapılabilir: Sıcaklık yağ oranını düşürmektedir. Poyraz serinlik verdiği için ve sabah erken saatlerde ortam serin olduğu için gülde yağ daha az buharlaşmakta ve su kaybını önlemek için bitki daha çok yağ üretmektedir. Çiçek rengi koyu pembe

olanlarda çiçek(petaller) yağ oranı koyu kırmızı ve beyazımsı olanlara göre daha yüksektir. Çiçekler yaşlandıkça ve bakım azaldıkça beyaza dönebildiği gibi toprakta mineral eksikliği de beyaz çiçek verimine sebep olabilmektedir. Ancak bazı genotiplerde beyazımsı pembe çiçekler irsidir. Kırmızı çiçekli olanlarda da yağ verimi düşüktür. Konuyu genetik açıdan ele alırsak beyazımsı ve koyu pembe(kırmızı) güller atasal ırktır, genler kodominanattır(eş baskın) ve hibrit dölde pembe çiçekler oluşturmaktadır. Genler arasındaki bu uyumsuzluğun sonucunda renk pembeye dönmekte ve bu uyumsuz genlerin rekabetiyle yağ sentezi artmaktadır. Hibritleşme arttıkça yağ sentezinin arttığı kanaatindeyiz. Petallerde katmer sayısı arttıkça ışık alma azaldığından yağ verimi düşer. Az katmerli güllerde kg başına yağ verimi daha yüksektir. Ancak üretici çok katmerli olan genotipleri tercih eder, zira dekar başına rekolte yüksek olur ve firmalar gül satın alırken yalın kat yağ gülü, katmer yağ gülü ayırımı yapmazlar. 2014 yılında yaptığımız Bulgaristan gezisinden elde edilen bilgilere göre; çiftçi çeşitleri tercih ederek aynı çeşitten gül bahçeleri kurmaktadır. Bu durum çiçekleri satın alan firma tarafından da bilinmektedir. Çeşide göre gül çiçeğine bedel ödenmekte ve fabrika da bu yağları amacına göre sınıflandırmaktadır. Türkiye'nin de bu metoda en kısa sürede geçmesi gerekir. Türkiye'de sadece organik gül tarımı, konvensiyonel (geleneksel) gül tarımı ayırımı vardır. Gül çiçeği alımında ayırım buna göre yapılmaktadır. Çeşit ayırımları da artık uygulanmalıdır. Yağların kullanım alanları da buna göre şekillendirilmelidir.

(600-)1000-1700(-3000) m yükseltiye doğal güllerin meyve tutması için önemli ısı dereceli ve tohumların çimlenmesi için uygun ortamlardır. Soğuk ortam meyve ve tohum oluşumunu ayrıca köklenmeyi artırır. **Rosa** taksonlarının tohumlarında çimlenme oldukça düşüktür. Bu durum taksona göre değişmekle birlikte yabancı formlarda kültür formlarına göre çimlenme daha yüksektir. Soğuk şoku tohumlarda dormansiyi kırmaktadır. Süleyman Demirel Üniversitesi Botanik Bahçesi'nde kurulan gül bahçesinde çok sayıda tohumdan çıkmış fideler görülmektedir. Bu bahçe iyi korunursa güller için bir hibritleşme ve çeşitlenme merkezi görevini de yapacaktır.

Bahçe güllerinden en düşük rakımda yetişeni 5 m (deniz seviyesi), en yükseği 2300; ortalama rakım ise 660.39 m'dir. 784 farklı lokaliteden toplanan doğal (yabancı) gül örneğinden en düşük rakımda yetişeni 5 m, en yüksek rakımda yetişeni 2984 m, ortalama yükselti ise 1450.26 m'dir. Tümü dikkate alındığında 1792 farklı lokaliteden toplanan Türkiye'de güller deniz seviyesinden yaklaşık 3000 m'ye kadar dikey yayılış göstermekte, ortalama yükselti olarak 1005.96 m' de yetişmektedirler [23].

Genel olarak yabancı güller vejetatif olarak çoğalır ve dağılır. Bu nedenle doğada güller küçük kümeler halinde bulunur, rakım tercihleri ve coğrafi dağılımları bazı türlerde çok belirgindir. Mesela, **R. sempervirens**'in dikey ve yatay dağılımı oldukça manidardır. **R. canina**'da türün aşırı hoşgörüsü sebebiyle yayılış alanı oldukça geniştir. Karadeniz bölgesinde yabancı gül çeşidi çok azdır. Sebebi düşük rakımlı, az güneşli ve çok nemli bir bölgedir. Bölgede denizden uzaklaştıkça ve ışık alma arttıkça gül çeşitliliği artar. Bu bilgiler gül tarımının yapılacağı ideal yükseltiye ifade etmesi açısından oldukça anlamlıdır.

Tarım alanlarında bol çiçek üreten bir yağ gülü genotipi (630 no.lu) Isparta merkez, Işıkkent mahallesinde bir ev bahçesine deneme amaçlı dikilmiştir. Önceleri çevresindeki

ağaçlar küçükken güneş almada yetersizlik çekmeyen ve iyi gelişen bitki, ağaçların büyümesiyle oluşan gölgeleme sonucunda hiç çiçek açamaz olmuş, müteakip yıllarda sarmaşık tipine dönerek boyca uzamış, ağaçların üzerine çıkmış ve bu şekilde yeniden çiçek oluşturmaya başlamıştır. Alt kesimlerindeki dallar yine çiçek açamamış ve kök sürgünü sayısı azalmıştır. Bu basit deney güllerin (*R. damascena*) ışığa ihtiyacının fazla olduğunu ve uzun gün bitkisi olduğunu göstermektedir. Bu durum doğal güllerde de görülmektedir. Orman açıkları ya da step vejetasyonunda meyilli ve gevşek yapılı, drenajı iyi olan arazileri ve güney kesimleri; kumlu ve hafif asidik toprakları tercih ederler. Terra-rosa ve kestane renkli orman (demir bakımından zengin) topraklarını sever kum. Bu topraklar killi-torf, kumlu-mil yapılıdır. Gevşek topraklı erozyonlu yamaçlarda iyi gelişirler. Kuraklığa dayanıklıdır. Rizomları gevşek yapılı topraklarda derine, sert topraklarda yüzeye paralel gelişir. Ancak bu durum türe göre değişebilir. Yani sert topraklarda rizomların derine, yumuşak topraklarda yere paralel geliştiği de görülebilir. Güllerde bazı anatomik yapı farklılığı gülün yetiştiği ya da iklim istediği hakkında bilgi verir. Gövde enine kesitinde merkezi silindirin geniş, korteksin(kabuk) öze göre dar oluşu bitkinin hızlı büyüdüğünü, ılıman bir bölgeden geldiğini ve soğuğa az dayanıklı olduğunu ifade eder. Öz bölgesinde su oranı kortekse göre daha fazla olduğundan öz bölgesi geniş, korteksi dar olan güllerde su miktarı yüksek, buna bağlı olarak da dona daha az dayanıklıdır. Zıddı ise bitkinin soğuk bölgeden geldiğini, gelişme hızının düşük olduğunu, yaprak döker olduğunu ifade etmektedir. Öte yandan gövde yaşlı olduğu halde öz bölgesi geniş ise bitkinin ömrü daha kısa olur ve gövde (iç) kurdunun musallat olması daha çok görülebilir.

Ekonomi ve Sanayii: Gül üretiminin yıllara göre sayısal ve parasal değerleri hakkında güvenilir bilgilere sahip değiliz. Sektörde çalışan insan sayısı, elde edilen gelirler ve ihracat rakamları hakkında bilgiler net değildir. Ancak gülün bölge için çok önemli bir sektör olma özelliği taşıdığı bir gerçektir. 5 da bir gül tarlasından yaklaşık 3,5 ton gül çiçeği toplanabilmekte, bu çiçekler taze olarak damıtıldığında, 1 kg gül yağı üretilebilmektedir. 1 kg gül yağının maddi değeri ise ortalama 6500 USD'dir. Isparta ili her yıl 1,5 tona yakın gül yağı üretmektedir. İlde gül çiçeği işlemek üzere kurulmuş 18 firma vardır. 2009 yılı verilerine göre bu firmalarda toplam çalışan sayısı 227, ciroları 27.788.762 TL ve toplam ihracatları 12.687.515 \$'dır [19].

Osmanlı döneminde kazanç elde etmek için deneme mahiyetinde çok sayıda gül çeşidi devlet eliyle ülkenin (Anadolu) pek çok yerine dağıtılmıştır. Her bölgede bu gün görebildiğimiz eski bahçe güllerimizin temeli bu uygulamalara dayanmaktadır. Bu konuda en önemli ferman, Sultan II. Abdulhamit Han'a aittir. Günümüz Türkiye'sinde sadece Göller Yöresi'nde yağ gülcülüğü, ancak ülkenin hemen her bölgesinde peyzaj amaçlı gülcülük yapılmaktadır [16]. Trakya tarafında yaşayan Trak milletinin de güle önem verdiği 2014 yılında Edirne, Selanik, Gümölcine, Kazanlık taraflarına yapılan geziler sırasında öğrenilmiştir. Edirne'de gül çeşidinin bolluğu ve Gülhane adlı alanın güllerinin bu Trakya gül çeşidi ve kültüründen kaynaklandığı anlaşılmıştır.

Güllerden ekonomik kazanç elde etme çeşitli kullanımlarla mümkün olmaktadır. Bunların başında; gıda, süs, peyzaj/estetik, ilaç/tedavi, kozmetik, süs eşyası vs. gelmektedir. Güller geçmişten günümüze kadar sadece süs veya estetik amaçlı değil, aynı zamanda dini, sosyal, kültürel ekonomi, endüstri, sağlık ve kozmetik alanlarında önemli yer tutmuştur. Kısacası günlük hayatımızın her safhasında önemli yer tutan gül,

en gözde bitkilerin başında gelmektedir [13]. İnsanlık tarihinden daha eski bir geçmişe sahip olan gül, hoş kokusu ve cezb edici güzelliğiyle çağlar boyunca yetiştirilmiş ve kullanılmıştır. Güllerden tıbbi olarak en az 5000 yıldır faydalanılmaktadır. Modern tıbbın kurucusu sayılan Hippokrates (M.Ö. 460-377) ve Plinius (M.S. 23-79), Dioscorides (M.S. 40-90), Galenus (M.S. 129-199), İbn-i Sina (M.S. 11.y.y.), İbnül-Baytâr (M.S. 13. yy.) gibi dünyaca ünlü tıp hekimleri gülün tedavide kullanımı üzerine önemli bilgiler vermişlerdir. 14. yüzyılda yazılan **Edviyeyi Müfrede** ve 15. yüzyılda yazılmış olan **Hazâ'inü's-Saâ'dât**'ta gül ve gülsuyunun faydalarından bahsedilmektedir [14, 15]. Osmanlı döneminde nörolojik ve psikiyatrik hastalıkların gül bahçeleri içerisine yapılmış pansiyon tipindeki evlerde musiki dinleterek tedavi edildiği ifade edilmektedir. Hayatizade Mustafa Efendi'nin eserlerinde ve "**Tıbbı Nebevi**" adlı eserde gül yağı hakkında çok sayıda faydalanma usullerinden bahsedilmektedir. Belki de bu nedenle ülkemizin her köşesinde çok sayıda yerli çeşitlerimiz halkımız tarafından bilinçle ve istekle yetiştirilmektedir. Bu gün de halkımız evsel ihtiyaçlarını (gıda, tebabet ve kozmetik amaçlı), karşılamak amacıyla bahçesinin bir köşesinde birkaç kök gül yetiştirmektedir. Her yörenin rağbet gösterdiği gül çeşitleri hatta türleri bile farklı olabilir. İlk bakışta bu çeşitlerin aynı olduğu sanılır [16].

Gül türleri ve çeşitlerini amaca uygun kullanabilmek ayrı bir bilgi, kültür, beceri ve sanat işidir. Estetik ve işlevsel kullanımı için güllerin tür ve çeşitlerinin botanik özelliklerini ve ekolojik isteklerini bilmek ve bu özellikleri mekansal bütünlük içinde değerlendirmek gerekir. Peyzaj amaçlı olarak güller genelde kitlesel olarak çiçek yastıklarında, yastık sınırı oluşturulmasında (bordür), soliter olarak vurgu bitkisi, çit bitkisi, kaya ve taş bahçelerinde, kaplarda veya saksılarda, sarılıcı ve tırmanıcı olarak çardak, kamelya, pergola, duvar gibi yapıların kaplanmasında, kesme çiçek ve minyatür gül gibi çok amaçlı olarak kullanılabilir. Güller sadece bahçelerimizde değil, aynı zamanda kırsal ve kentsel ölçekte yaygın bir şekilde kullanılabilir önemli canlı materyallerdir. Gülün diğer süs bitkilerine üstünlüğü tartışılmaz derecede insanoğlunun beğenisini kazanmıştır. Kesme gül üretimi ve pazarlamasında Antalya ve Yalova illerimiz başta gelmektedir. Bunu Bursa takip eder. Isparta ilimizde de son yıllarda kesme çiçekçilik geliştirilmektedir. Zamanla gülün de bu sektörde önemli bir yer tutacağı düşünülmektedir.

Rosa foetida, R. sempervirens, R. phoenicia, R. arvensis, R. canina, R. dumalis, R. gallica'da olduğu bazı doğal güllerin park, bahçe, ev ve ibadethane önleri, çitler, petrol istasyonları, mezarlıklar, türbeler gibi yerlerde yetiştirildiği görülmektedir. Sarız (Sivas) ilçesi, Göynücek (Amasya) ilçesi Karayakup, Kervansaray köyleri vs. civarı, Gaziantep'te ve ülkenin pek çok yerinde yabani, uzun boylu iri dikenli güller (ekseriyetle **R. canina**) çit amaçlı; ayrıca çiçekleri gösterişli olanlar (**R. beggeriana, R. gallica** vs.) süs amaçlı olarak ev bahçelerine, petrol istasyonlarının bahçelerine vs. dikilmektedir.

Türkiye açısından en önemli gül, şüphesiz yağ gülüdür. Gülcülüğün temeli **R. damascena**'ya dayanmaktadır. Günümüz Türkiye'sinde sadece Göller yöresinde yağ gülcülüğü yapılmakta ve yöreye önemli miktarda girdi sağlamaktadır. Ancak yörede ne yağ gülü ne de diğerlerini üreten bir fidanlık bulunmamaktadır. Burdur'da 3, Isparta'da yaklaşık 15 olmak üzere toplam yaklaşık 25 gül yağı fabrikası gül çiçeklerini işleyerek ince(sıvı) gül yağı, konkret (katı gül yağı) ve absolüt üretmektedir. "**Sıvı altın**" olarak da adlandırılan ince gül yağı, gül çiçeklerinin su buharı ile 90-110 dakika damıtılmasıyla elde edilir. Fabrikasyonda yağ ve gül suyu direkt olarak alınabilirken

eski usul imbikle (özel bir kazan) damıtmada ise yağlı gül suyu elde edilmektedir. Bu gün hala yörede imbikle geleneksel gül yağı ve yağlı gülsuyu üretimi özellikle turistik ve evsel ihtiyaçları karşılamak amaçlı olarak uygulanmaktadır. Ancak bu uygulama gün geçtikçe yerini fabrikasyona bırakmaktadır. Son birkaç yıla kadar İnegöl (Bursa) Turgutalp köyünde Dursunbey (Balıkesir) tarafında imbikle gülyağı ve yağlı gül suyu üretimi devam etmekteydi [24]. Gülcülük fabrikasyona dönüşmediği ve dolayısıyla zarar ettiği için terk edilmiştir. Bucak (Burdur) köylerinde de durum böyledir. Gemerek (Sivas) tarafında, Zile, Turhal (Tokat), Bozöyük'un (Bilecik), Konya, Sivas ve Erzurum'un bazı köylerinde evsel ihtiyaçları karşılamak ve kazanç elde etmek için yağ gülcülüğü yapıldığı; zamanla kazancı az görüldüğü için terk edildiği anlaşılmaktadır. Korkuteli (Antalya) tarafında ise durum biraz daha farklıdır. Faselis'te (Antalya: Saklıkent, Tekirova civarında bir antik şehir) uygulama daha eskidir ve ilk gül yağı buradan Avrupa'ya ihraç edilmiştir. Bu dönemdeki yağlı gül suyu ve gül yağı üretiminin nasıl bir düzenle elde edildiği bilinmemektedir. Günümüzde imbiklere her sefer için 6-8 kg gül çiçeği, bunun üç misli de su konulmaktadır. Üç kazan (imbik) gül çiçeği damıtıldıktan sonra damacanalara doldurulan yağlı gül suyu düşük ateşte tekrar damıtılarak ince gül yağı ve yağ altı gül suyu elde edilmektedir.

Güneydoğu illerimizin maziye dayanarak gülcülük yapmak istedikleri görülmektedir. Diyarbakır, Gaziantep, Mardin kısmen de Hatay ve Kahramanmaraş taraflarında Mezopotamya uygarlığı döneminde gül yetiştirilmiştir. Bölgede halen bahçe güllerinde çeşitlilik fazladır. Mardin ilimize bağlı **Nusaybin** (Nasibeyn, Nüşaybın, Nusaybın) ilçesinin Arapça anlamı "**Beyaz gül şehri/diyarı; Beyaz su, Çift nasipli**" demektir. Ayrıca yöre maden bakımından zengindir. "Diyarbakır" isminin anlamı yeraltı madenlerinde bakırın çokluğu olup diğer madenler bakımından da zenginliğine dikkat çekmektedir. Şanlıurfa ilimizde bu nedenle bakırcılık çok eskilere dayanır. Güneydoğu Anadolu bölgemiz mineral bakımından zengin oluşuyla güllerin istediği bir alan olmakla beraber Mezopotamya uygarlığı dönemindeki ılıman-serin iklimden uzaklaşıp bu gün çöl iklimine girmiştir. Diğer bir ifadeyle Güneydoğu Anadolu bölgemiz bu günkü şartlarda iklim bakımından gül yetişmesine uygun değildir. Mezopotamya uygarlığı döneminde Şam, Ürdün, Lübnan, Filistin gibi Şam ülkeleri günümüzdeki Göller Yöresi iklimine yakın bir iklimi taşıdığından güllerin ilk kültüre alındığı ve ekonomik anlamda değerlendirilmeye başlandığı ilk merkez olarak görülebilir. Ancak son zamanlarda iklimdeki değişmelerle bu bölge çöl iklimi olarak nitelendirilmektedir. Günümüz şartlarında Güneydoğu bölgesindeki illerimizde iklimsel faktörlerden dolayı ekonomik anlamda gülcülük yapılamaz. Ancak bölge halkı gülcülükte ısrarlı görülmektedir. Gülcülük kısmen nemli ve yüksek kesimlerinde denemeler yapılabilir. Sonuçlar ümit verici olursa bölgeye fabrikalar kurulmalıdır. Zira gülcülük Göller Yöresi'nde yoğunlaştığı için nakliye ve zaman farkı da dikkate alındığında zararlı sonuçlanabilir. Ancak peyzaj amaçlı üretimde ve meyve gülcülüğünde böyle bir şart yoktur. Ülkenin her tarafında üretilebilir.

Rosa (Gallicanae), Indicae ve Caninae seksiyonlarındaki güller ekonomik açıdan büyük önem taşır. Kokulu güllerin temeli bu gruplardaki taksonlardır. Rosa seksiyonundaki **R. damascena** Mill., **R. gallica** L., **R. centifolia** L. ve **R. alba** L. taksonları gül yağı üretiminde büyük önem taşır. Yağ gülü grubu denilebilecek bu grup endüstriyel üretim açısından çok önemlidir. Bu grupta tür sayısı oldukça az olmasına rağmen çeşit (kültivar) sayısı çok yüksektir. Özellikle Türkiye'deki kokulu güllerin

tamamına yakını eski bahçe gülleridir. Yabani türlerin kokusu azdır ve yağ gülcülüğü açısından çok önemli değildir. Ancak yeni çeşitlerin elde edilmesinde atasal soy ve kültür güllerine (özellikle modern güller) aşı anacı olarak değerlendirilebilir. Meyve gülcülüğünde oldukça önemlidirler. Göller yöresinde gülcülük endüstriyel amaçlı bir türün (**R. damascena**) çiçeklerinin üretimine dayanmaktadır. Bu tür ülkenin tamamında farklı amaçlarla ve şekillerde üretilmektedir. Gülün ekonomisinde ilk sırayı yağ gülü alır. Göller yöresinde Isparta başta olmak üzere Burdur, Afyonkarahisar ve Denizli illerinde **R. damascena** türünden gül yağı, gül suyu, konkret, absolüt ve kuru gül üretilir. Yağ gülünden gıda, parfüm, kozmetik sektörlerine hitabeden 120 civarında ürün geliştirilmiştir. Ülkemizde yılda 10 bin ton kadar taze **R. damascena** çiçeği üretilir ve bu üretimin tamamına yakını gül yağı, gül suyu, konkret ve absolüt üretimine ayrılır. Bu üretimin yaklaşık 6000-8000 tonu Isparta'dan, toplam çiçek üretiminin de yaklaşık %18'i Güneykent (Isparta) kasabasından gerçekleşmektedir. Ancak gül turizminde Güneykent kasabamız ilk sırada yer almaktadır.

Gül yağı ve gül suyu üretiminde ticari olarak yetiştirilen türler:

Rosa damascena: Türkiye'de sadece bu türden gül yağı ve gül suyu ticari amaçla üretilmektedir. Eski bahçe güllerimizdendir. Yabanisi yoktur. Yüzyıllardır üretilmesine rağmen doğallaşması olmamıştır.

R. alba L.: Türkiye'de eskiden yağ gülcülüğünde kullanılmıştır. Bu nedene bazı gül bahçelerinde örneklerine rastlanmaktadır. Bulgaristanda yağ gülcülüğünde halen kullanılmaktadır. Eski bahçe güllerimizdendir. Yabanisi yoktur. Türkiye'de genotipik çeşitliliği çok yüksektir. Bazıları iyi köklenme başarısı gösterirken bazı genotipler çok zor köklenir.

R. alba'nın **R. damascena**'ya göre çiçek verimi fazla, ancak uçucu yağ oranı ve yağın kalitesi düşüktür. **R. damascena**'ya göre soğuğa daha dayanıklı ve nem isteği daha fazladır. Yabani güllere daha yakındır. Bazı genotiplerinin köklenme başarısı çok yüksektir. Bu nedenle aşı anacı olarak ve özellikle yüksek rakımlı /nemli yerlerde kurulan gül bahçeleri için tercih edilmektedir. Son yıllarda Bulgaristan'da **R. damascena**'dan elde edilen gül yağının kalitesini iyileştirmek için **R. alba** üretimine başlanmıştır. 2014 yılında Bulgaristan'a yaptığımız seyahatlerden elde edilen gözlemlere göre; % 10 oranında **R. damascena** yağına karıştırılmaktadır. Her firma tüm yağları karıştırıp hamur yaptıktan sonra satmaktadır. Hamur yapma ile yağda standardizasyon, **R. alba** yağı katımı ile de hem yağda maliyet düşmesi hem de iyileştirme beklenmektedir. Osmanlı döneminde de uygulamanın bu şekilde yapıldığı öğrenilmiştir. Bu nedenle Göller yöresindeki gül bahçelerinde **R. damascena** çok olarak ve **R. alba** da az bir sıra olarak dikilmekteydi. Ancak son yıllardaki uygulamalarla **R. alba** yağı üretilmediği için bu durum gül tarlalarına da yansımış, **R. alba** gülleri sökülmüş, numune olarak bir veya birkaç tane bırakılmıştır. Bu uygulama farkı; Bulgar ve Türk gülyağlarının bileşiminin önemli bir farkını oluşturmaktadır. Diğer fark ise toplamada ve işlemedeki zamansal farktır. Türk gülleri genel olarak erken saatlerde toplansa bile geç saatlerde fabrikaya ulaşabilmekte, bu da sıcaktan çiçeklerin kısmen fermente olmasına yol açmakta ve kimyasal bileşimde de değişikliklere neden olmaktadır. Meyve gülcülüğünde en önemli türdür. Kalınkat ve katmerli çiçekli formları vardır. Aşı anacı olmada da ilk sırada yer alır. Genotipi çok sayıdadır. Ticari marka olarak "**laxa**" çeşidi olarak belirtilen anaçlar da bu türe aittir.

R. centifolia L.: Türkiye’de eskiden yağ gülcülüğünde kullanılmıştır. Günümüz Türkiye’inde peyzaj amaçlı ve bazı yörelerde evsel ihtiyaçları karşılamak amaçlı olarak birkaç adet dikilmektedir. Suudi Arabistan(Medine, Taif) ve Bulgaristan göçmeni Türk köylerinde çok tercih edilen bir türdür. Eski bahçe güllerimizdendir. Yabanisi yoktur.

R. centifolia’nın en çok Fransa’da ve Fas’ta kültürü yapılmaktadır. Bu iki ülkede **R. centifolia** çiçeklerinden su distilasyonu ile gül yağı ve gül suyu, petrol eteri ekstraksiyonu ile de konkret elde edilmektedir. Fransa’nın Grasse bölgesinde gelişen parfüm endüstrisi için özellikle **R. centifolia** türünün hibritlerinden (Rose de Mai = **R. centifolia** x **R. gallica**, Rose de Hai = **R. centifolia** x **R. rugosa**) konkret ve absöüt üretilmektedir. Fransa’da parfüm endüstrisi en çok ülkenin güneyinde gelişmiştir. Grasse, Pegomas, Mougin ve Montaoroux gibi yerleşim merkezleri Fransa’nın en ünlü parfüm üretim merkezleridir. Özellikle Grasse ve çevresinde 1000-1200 m rakımlarda yetiştirilen güllerden yüksek verimlilikte gül yağı üretilmektedir. Fransa’nın gül ve ürünlerinin üretim merkezi Grasse tarafı, pazarlama merkezi ise Paris’tir. Fas’ta ise Atlas Dağları ile Djebel Sarro arasında kalan El-Kelaa-Dades ile 800 m rakımlı Meknes yöresinde de **R. centifolia** yetiştirilmektedir. Fas’ta tomurcuk halinde toplanarak kurutulmuş gül çiçeklerinden ekstraksiyonla konkret üretimi de yapılmaktadır. **R. centifolia**’nın 1000 kg çiçeğinden 1.8 kg konkret ve konkretten de % 50 oranında absöüt elde edilmektedir. Bu durum Türkiye’de konkretten absöüt eldesi oranı ile aynıdır [7, 29]. Arabistanda Taif tarafında da **R. centifolia** çokça üretilmektedir. Taif güllerinin aslı bu türe dayanır.

R. gallica L.: Türkiye’de doğal olarak yetişmektedir. Park ve bahçelerde kültür formu görülür. Yabancı formları nadiren çevre yolu kenarlarına, parklara ve refüjlere dikilmektedir. Eski bahçe güllerimizdendir.

R. moschata J. Herrmann: Türkiye’de bu gülün yağ elde etmek amaçlı olarak üretildiğinden bahseden çok sayıda kayıt olmakla beraber ne gül bahçelerinde ne de parklarda görülmemiş, sadece Trabzonda bir mezarlıkta bulunmuştur. Eski bahçe güllerimizdendir. Yabanisi yoktur. Hem peyzaj gülü hem de yağ gülü amaçlı kullanılabilir. Çiçek verimi yüksektir. Tarımı kolaydır.

R. borboniana Desp.: Yediveren çeşitleri ve fındık güllerinin önemli bir kısmı bu türe aittir. Türkiye’de bolca üretimine ve çok sayıda çeşitliliğine rağmen ilk kez Türkiye’de varlığı tarafımızdan ortaya çıkarılmıştır. Ege ve Akdeniz bölgelerimizde bol miktarda park ve bahçelere dikilir. Eski bahçe güllerimizdendir. Eski ev bahçelerinde de farklı genotipleri görülebilir. Genotipleri genelde pembe, mor çiçekli katmerli ve kokuludurlar. Hibritleşme ile meydana gelmiştir. Yabanisi yoktur. Köklenme ve sürgün verme hızı yüksektir.

R. odorata (Andrews) Sweet: Çiçekleri son zamanlarda bazı ülkelerde gül yağı ve gül suyu üretiminde kullanılmaktadır. Yediveren çeşitleri ve fındık güllerinin önemli bir kısmı bu türe aittir [20]. Suriye’de bir genotipinden gül suyu üretilmekte ve çiçekleri kurulup satılmaktadır. Eski bahçe güllerimizdendir. Genotip sayısı yüksektir. Yabanisi yoktur.

Türkiye bu türlerden çoğunu denemiş, ama bu gün yağ gülcülüğünde sadece *R. damascena* 'yı tercih etmiştir. Ancak farklı ülkelerde diğer türler de tercih edilebilmektedir. *R. damascena* yetiştirmenin ekonomik olmadığı özellikle nem oranı yüksek ülkelerde (Gürcistan, Bulgaristan gibi) *R. alba* yağ gülcülüğünde tercih edilebilmektedir. Bulgaristan *R. damascena* yağına *R. alba* yağını % 10 oranında katmakta ve bu işleme “hamur” denmektedir. Her türe ait çok sayıda hibrit, kültür çeşidi ve formları da mevcuttur. Toplanan örneklerin tamamı teşhis edilememiştir. Ülkenin pek çok yerinde “Peygamber kokusu, Muhammedi gül, Hasgül, Isparta gülü, Yağ gülü, Pembe gül, Katmer gül, Yalınkat gül, Ölü gülü” adıyla yaklaşık 20 farklı *R. damascena* genotipi yetiştirilmekte olduğu tarafımızdan tespit edilmiştir [23].

Son zamanlarda tarafımızdan yapılan çalışmalarda güllerden boya eldesi gerçekleştirilmiştir. Ancak güllerin genel olarak boya üretimine elverişli olmadığı, ancak zehirsiz olması nedeniyle gıda ve bazı kozmetik ürünlerinde kullanılması önerilmiştir. Boyaların haslık derecesi zayıf bulunmuştur. Birkaç gül genotipi boya gülü olabilir, ancak iki gül genotipi çok önemli görülmüştür [5].

Bazı türlerin meyvelerinden yüzyıllardır halkımız reçel, marmelat, pekmez, soğuk, sıcak içecekler vb. üreterek evsel ihtiyaçlarını karşılamışlardır. Ancak hangi gülün ne amaçla ve nasıl kullanılacağı konusunda toplumumuzda bilinçli bir tasarım, kullanım ve bakım kültürü henüz oluşmamıştır. Bunun ana sebebi gül üzerinde doğru bilgilerin yetersizliği ve ilgililere iletilemeyişi olarak görülmektedir [23].

Güllerin faydası saymakla bitmez. Bu faydalanma yöntemlerinden belki en önemli tedavi alanında güllerin hak ettiği önemin belirlenmesidir. Bir proje kapsamında gerçekleştirilen bir çalışmada, gül kokusunun nörolojik ve psikiyatrik hastalıklarda stresin neden olduğu baş ağrısı üzerine etkileri hekim gözetiminde hastalara anket uygulama metoduyla incelenmiştir. Buna göre; seçilen hastalar üzerinde stresin neden olduğu baş ağrısının gül kokusu yardımıyla azaldığı, gül kokusunun kişilerde rahatlatıcı etkiler yaptığı, uyku bozukluklarını düzenlediği, kişilerin yaşantılarını olumlu yönde etkilediği (%51 oranında); etkilenmede cinsiyet, yaş, kültür ve geçim standartlarının da etkili olduğu tespit edilmiştir. % 51 başarı grafiğinin % 70'ini kadınların, % 30'unu ise erkeklerin oluşturduğu görülmüştür [25].

Tarımsal Özellikler:

Yağ gülü çeşidi açısından Bulgaristanla iki farkımız bulunmaktadır: Göller Yöresi tarlalarında 4 çeşit *R. damascena* genotipinin üretildiği çıplak gözle fark edilebilir. Bunlardan birisi *R. damascena* var. *semperflorens*'tir. Var. *trigintipetala*'dan çok kolay fark edilebilir. Diğerleri *R. damascena* var. *trigintipetala*'ya aittir. Var. *trigintipetala*'nın da yalınkat (en çok 4 katmerli), en az 4-5 katmerli (yörede katmer gül deniyor), az çiçekli, çok çiçekli formları görülmüştür. 2015 yılında tamamlanan bir doktora tezi çalışmasında bu genotipler daha detaylı olarak tanımlanmış ve genotipler için bir teşhis anahtarı hazırlanmıştır. Bu teze göre; Türkiye'de yağ gülü olarak kullanılabilecek 20 civarında *R. damascena* var. *trigintipetala*'ya mensup genotip vardır. Üreticinin bu genotipleri farketmesi zor bir iştir. Bulgaristanda ise 4 gül genotipi tescil ettirilmiştir. Bu güller Gül Enstitüsü denetiminde satın alınır, üretilir ve ortalama fide 1,5 TL. den satılır, gelirin bir kısmı da ilgili Enstitü'ye tescil hakkı olarak verilir. Fidelerin dikimi tarım makineleri ile gül fidelerinden 60-70 cm aralıklarla ve büyük

tarlalarda gerçekleştirilmektedir. Özellikle son yıllarda gül tarımı arttırıldığı için fide üretimi rağbet görmektedir. Sadece gül fidesi üretilen üreticiler vardır ve tabiiyle anaçlar sağlıklı güllerden seçilmektedir. İşin sosyal boyutları da vardır: Bulgaristanda tarla fiyatları ucuzdur. Devlet desteği gülcülük başta olmak üzere tüm tarımsal üretimde Türkiye'den daha fazladır. Tarım alanlarının çokluğunun ve büyük parçalar halinde olmasının bir sebebi de Bulgaristan'ın giderek işsizleşmesi, başka ülkelere göç vermesi ve nüfusundaki azalmadır. 9 milyon olan Bulgaristan nüfusu resmen 7 milyona düşmüştür. Yerli halk Bulgaristanda yaşayan fiilen 4 milyon nüfus olduğunu ifade etmektedir. Bu durum tarlalarda ucuzlamanın ve büyüklüğün temel sebeplerindedir. Bulgaristan ile Türkiye açısından gülcülükte sosyal farklılıklar da vardır: Kazanlık Gül müzesindeki belgelere göre; gülcülük kayıtları Osmanlı döneminde Kazanlık tarafında tutulmuştur ve bu uygulama halen kendisini göstermektedir. Her yıl kaç kg gül yağı vb. üretildiği, nerelere kaç paradan satıldığı, üretim alanlarının yüzölçümü, hangi çiftçinin hangi gül çeşidini ürettiği, Gül festivallerinin tüm kapsamı ile ilgili bilgilere ulaşmada çok zorlanmadık. Yağ gülleri denetim altında sadece tarımsal üretim yapan kişilere kayıtla satılmaktadır. Çiçekçilerde ve marketlerde yağ gülü fidesi/fidanı satışı yasaktır. Türkiye'ye baktığımızda durum hiç de iç acıcı değildir. Mesela, Isparta'nın **Gül-Halı Festivallerini** düşünelim. Gül ile halı Isparta ürünü olma dışında nasıl bağdaştırıldı? Festival ana caddeleri trafiğe kaparak esnafa birkaç gün satış yaptırmak amaçlı mıdır? Festivallerde sanata, edebiyata, tarıma, sanayiye... yönelik olarak sektörel paydaşlar eğitilebilirdi. Gülcülüğü turizme kazandırma faaliyetleri Güneykent (Isparta) kasabası dışında nerede var? Bu kadar stratejik bir ürünü neden hala sanayii bitkisi olarak tescil ettiremedik? Çiftçiye destek neden artırılmıyor? Bu konu sadece GÜLBİRLİK Kooperatifinin/bazı firmaların veya birkaç gönüllü araştırmacının davası mıdır? Türkiye'nin gülcülük üzerine kısa, orta ve uzun süreli gelişim planları yapması gerekir.

Türkiye'nin hemen her bölgesinde ata yadigarı, çoğunluğu peyzaj ve gül yağı amaçlı çeşitli türler ve kültivarlar bulunmaktadır. Eski bahçe güllerimiz doğal seleksiyonla ve hibritleşme ile meydana getirilmiştir. Ülkemizde ve dünyada şimdiye kadar gül ve gülcülük üzerine çok sayıda proje ve yayın yapılmıştır [8-12, 19].

R. phoenicia, Yakındoğu'da kültüre alınan ilk gül türlerinden birisidir. **R. canina**, **R. gallica**, **R. dumalis**, **R. micrantha** meyveleri içerdiği yüksek oranda C vitamini ve polifenolik maddeler nedeniyle kuşburnu çayı olarak yaygın şekilde kullanılır. Ağır misk kokusu ile diğer güllerden farklı kokan **R. moschata**'nın hem çiçeklerinden hem de meyvelerinden elde edilen yağlar tıbbi olarak çok faydalıdır.

R. damascena x **R. gallica** melezi olan **R. bifera** türü '**Yediveren gülü**' olarak bahçeleri süslemektedir. **R. gallica** x **R. bifera** melezi olan **R. gallica** var. **officinalis**, koyu kırmızı renkteki çiçeklerinin tıbbi faydasından dolayı Avrupa'da '**Eczacı gülü**' olarak tanınmaktadır. Mısır'da **R. gallica** var. **aegyptica**'nın kültürü yapılmaktadır. **R. foetida** ise diğer pembe, kırmızı ve beyaz çiçekli gül türlerinden farklı olarak sarı renkli çiçekleriyle dikkati çekmektedir. Ülkemizde katmerli, yalınkat, pembeli sarı gibi çiçek renkleri olan çok sayıda genotipi vardır. Genelde çiçekleri hoş kokulu değildir. Bazıları bol meyve tutarken bazı az veya hiç tutmaz.

Genç gövdelerden vejetatif üretim daha kolay olur ve başarı oranı yüksektir. Sert odunlu (korteks bölgesi fazla) güllerde gövde kurdu daha az görülür. Nemli bölgelerde güllerde hastalık daha çok görülür.

Çelikten gül üretimi her dönemde yapılabilir. Ancak en uygun dönem; erken ilkbahar ve sonbahardır. Ay olarak Mart-Nisan, Ağustos-Ekim arasındadır. 20°C en uygun sıcaklıktır. Seralar kontrollü olmalı. Nem ve sıcaklığa ayarlı olan seralarda başarı oranı yüksektir. Uç sürgünlerinden üretim yapılabilir. Sürgün alındıktan sonra alt kısımdaki yaprakları koparılır, üstteki yaprakları bırakılır ve sera tabandan sulanır, üstten nemlendirilir veya sisleme yapılırsa köklenme artar. Köklenmiş çelikler saksıya ya da plastik tüplere alındıktan sonra da alttan sulansa, üstten nemlendirilirse yabancı ot kontrolü kolaylaşır ve kökler daha iyi gelişir.

Farklı iklimatik değerler hormon ve enzim sentezini etkiler. Hibrit güller nadiren meyve oluşturur. Meyve oluşturan bahçe güllerinin çok azı tohum meydana getirir. Doğal ortamlarda tohumdan meydana gelen çok az fide görülebilir.

Günümüzde parfüm endüstrisi için uçucu yağından faydalanılan en önemli dört gül türü: *R. damascena*, *R. gallica*, *R. centifolia* ve *R. alba* 'dır. *R. damascena*'nın orijini hakkında 3 görüş vardır:

1. Türkiye'de doğal olarak yetişen doğal gül türlerinden olan *R. gallica* ve *R. phoenicia*'nın doğal bir melezi olduğu en yaygın görüştür.
2. *R. gallica* ile *R. moschata* (kültür) arasında bir hibrittir [27] veya
3. *R. gallica* ve *R. canina* melezidir. Ülkemizde *R. damascena*'nın çok sayıda çeşidinin olması genotiplerin atalarının farklı olabileceğini ve doğal yollarla hibritleşmiş olabileceğini göstermektedir.

Akdeniz kökenli bir gül türü olan *R. gallica* Avrupa kıtasında ilk kültüre alınan ve melezleşme ile modern gül çeşitlerinin (örneğin Bourbon gülleri) geliştirildiği önemli bir türdür. Bourbon gülleri de modern hibrid çay güllerinin (*R. odorata*) geliştirilmesinde önemli rol oynamıştır. Bourbon gülleri ile çay güllerinin ortaya çıkmasında *R. gallica* kadar *R. chinensis* ve *R. gigantea* türlerinin de önemli katkısı vardır. *R. gallica* x *R. phoenicia* melezlenmesi ile *R. damascena* türü, *R. damascena* x *R. canina* melezlenmesi ile *R. alba* türü, *R. alba* x *R. damascena* melezlenmesi ile de *R. centifolia* türünün ortaya çıktığına inanılır. Hibrid perpetual ve çay güllerinin elde edilmesinde *R. centifolia* türünün de uzaktan katkısı vardır [28].

Bitkilere isim verme çok eski bir uygulamadır. İsimlendirme ile hem bitkiler sınıflandırılmakta hem de biyoçeşitliliği ortaya çıkarılmaktadır. İsimlendirme rastgele bir işlem değildir. Güllere isimler verilirken pek çok özellik dikkate alınmıştır. Hayatımızın hemen her safhasında karşılaştığımız her olgu için sembolleşen bir gül vardır. Güller aynı zamanda sevgi, nefret, şiddet gibi duygularımızın; dini inançlarımızın (gül Hz. Muhammedi; lale ise yaratıcıyı temsil eder, bu nedenle lale ile gül resimleri camilerde, mezarlıklarda vs. çokça yer alır). Hemen her türlü önemli özellik adlandırmada kullanılmıştır. Aşağıda güllerin Türkçe adları bu adların verilme gerekçeleri çizelge 1.de anlatılmaktadır:

Çizelge 1. Tespitlerimize göre güllere verilen Türkçe adların anlamı ve gerekçesi

Türkçe Adı	İsmin Verilme Gerekçesi	İsmin Kullanıldığı Yer	Latince Adı
Isparta Gülü	Isparta, Dünya’da yağ gülcülüğünde en önemli il durumundadır. Bu nedenle yağ gülü aynı zamanda Isparta şehri ile anılır olmuştur. Yerli bahçe gülüdür.	Tüm Türkiye	<i>R. damascena</i>
Şam Gülü	Şamdan tanımlandığı, gen merkezi Şam ülkeleri (Suriye, Filistin, Ürdün ve Lübnan) olduğu, ilk ticaretinin Palmira (Suriye) şehri olduğu için Şam gülü denilmiştir. Günümüzde en çok Şam gülü görülmekte ve yetiştirilmektedir. Yerli bahçe gülüdür.	Türkiye, Avrupa ülkeleri, Suriye, Irak	<i>R. damascena</i> var. <i>semperflorens</i>
Güla Muhammedi	“ Muhammedi gül ” anlamına gelen bu adlandırmada gülün kokusu esas alınmıştır. Bu koku diğer güllere pek benzemez. Daha keskin ve hoş kokuludur. Gülün Hz. Muhammed’in terinden yaratıldığına dair düşüncelerin bir yansıması olarak bu isim verilmiştir. Kutsal topraklardan yayılan kokuya benzer bir koku vardır. Yerli bahçe gülüdür.	Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri (Gaziantep, Kilis, Adıyaman, Mardin, Şanlıurfa, Van, Bitlis vs.)	<i>R. damascena</i> var. <i>semperflorens</i>
Peygamber Kokusu Ömer Hayyam Gülü	Gül kokusu ile Hz. Muhammed arasında bir benzerlik kurulmuştur. Ömer Hayyam’ın mezarına dikildiği ve mezarında görüldüğü için “ Ömer Hayyam Gülü ” denilmiştir. Yerli bahçe gülüdür.	Gemerek (Sivas) Tunuslu Türkler	<i>R. damascena</i> var. <i>semperflorens</i> <i>R. damascena</i> var. <i>semperflorens</i>
Ölü Gülü	Ömer Hayyam gülü ile eş anlamlıdır. Türkiye’de Mezarlıklara ve mezarlara çok dikilir ve çiçekleri kurutulup kefene konulduğu için bazı yörelerde “ Ölü gülü ” denilmektedir. Yerli bahçe gülüdür.	Sütçüler (Isparta) gibi	<i>R. damascena</i> var. <i>trigintipetala</i>
Kazanlık Gül	Kazandan maksat imbiktir. İmbik ise su distilasyonu ile damıtmayı ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle “ Kazanlık gül ”, Yağ gülü/Isparta gülü demektir. Kazan vasıtasıyla yağının çıkarıldığını ifade etmektedir. Yerli bahçe gülüdür.	Bulgaristan (özellikle Kazanlık bölgesi ve çevresi)	<i>R. damascena</i> var. <i>trigintipetala</i>
Medine Gülü	Medine başta olmak üzere kutsal toprakların olduğu diğer şehirlerde çok bol üretilir. Medine’de tüm şehir özellikle Mescidi Nebevi ve çevresi hissedilir derecede gül kokmaktadır. 2015 yılında yaptığımız Umre seyahati sırasında ilgili bölgede bu kokuya şahit olduk. Peygamberimiz HZ. Muhammed Mustafa’nın Medine’de gezdiği tüm yerlerden, özellikle Uhud Dağı’ndan bu kokunun geldiği ve oralarda kokunun daha yoğun olduğu, özel bir koku püskürtme gibi bir işlemin olmadığı yerel halk ve rehber din görevlileri tarafından ifade edilmektedir. Zaten teknik açıdan bu kadar büyük alanın insan eliyle sürekli kokulandırılması da imkânsız görünüyor. Şehir bir tarafa sadece Mescidi Nebevi bile büyük bir alan olduğundan dışardan koku ilavesiyle sürekli ve aynı dozda böyle kokulandırılmaz. Bu gözlem ve hissedilen koku “Gül, Muhammed	Suudi Arabistan	<i>R. centifolia</i> / <i>R. damascena</i>

Şimşiri Gül	teridir” ifadesinde gül kokusunun Peygamberimizin terinden yaratıldığı düşüncelerinin de bir ispatı olarak düşünülebilir. Yerli bahçe gülüdür. İsmi anlamı bilinmemekle birlikte ilgili güllerin yapraklarının veya genel görünümünün şimşir (<i>Buxus sempervirens</i>) ağacına benzetilmiş olduğu tahmin edilmektedir. Bu benzetme görüntü veya odununun sertliği yönüyle olabilir. Yörede bu güller çok eskiden beri yaygın olarak kullanılmakta ve çiçeklerinden yapılan reçele de “ Şimşiri Reçeli ” denildiği bilinmektedir. Yerli bahçe güllerimizdir.	Van ve civarı	<i>R. damascena</i> / <i>R. centifolia</i>
Taif Gülü	Taif (Suudi Arabistan) tarafında bolca yetiştirilmektedir. Yerli bahçe gülüdür.	Tunuslu Türkler	<i>R. centifolia</i>
Melekhanım Gülü	Beyaz çiçekli, kokulu, oturak tipte bir peyzaj gülüdür. “ Melekhanım ” isimli/lakaplı bir kadın tanınmamaktadır. Muhtemelen de kusursuz, temiz, zarif, şeffaf anlamında kullanılmış ve meleklerle benzetilmiştir. Yerli bahçe gülüdür.	Özbek köyü / Urla /İzmir	<i>R. odorata</i>
Triyandafil	Triyandafil , Darende’nin (Malatya) eski adıdır. 30 yapraklı gül anlamındadır. Beyazı (<i>R. alba</i>) ve pembesi (<i>R. damascena</i> var. <i>semperflorens</i>) vardır. Kuvvetli kokuludur, yanından geçerken kokusu kolayca fark edilebilir. Yerli bahçe gülleridir.	Darende (Malatya)	<i>R. alba</i> / <i>R. damascena</i> var. <i>semperflorens</i>
Halfeti Gülü	Şanlıurfa’nın Halfeti ilçesine ait yerel bir genotiptir. Tomurcukken siyah, çiçek açıldıktan sonra koyu vişne rengine dönen Türkiye’nin yerli siyah güllerindendir. Halfeti gülü olarak bilinir. Yerli bahçe gülleridir. Şanlıurfa’nın iklimine bağlı olarak gelişen bir genotiptir.	Tüm Türkiye	<i>R. odorata</i>
Siyah Gül	Tomurcuk halinde iken siyah, çiçek açıldıktan sonra koyu vişne veya kırmızıya dönüşen bazı genotiplere “ Siyah Gül ” denilmektedir. Yerli bahçe gülleridir. Bazı modern gül genotiplerinde de siyah güller görülebilir. Ancak modern güllere ait siyah güller genelde kokusuz veya az kokuludur.	Gaziantep, Şanlıurfa ağırlıklı olmak üzere tüm Türkiye	<i>R. odorata</i>
Kadife Gül	“ Kadife Gül ” çiçekleri (petalleri) yumuşak, kalın, iri ve koyu pembe renkli olan genotiplere verilen bir addır. Ekseriyetle sarmaşık formundadırlar. Yerli bahçe gülleridir.	Tüm Türkiye	<i>R. odorata</i>
Frenk Gülü	“Frenk” Avrupa/Avrupalı/Batı ülkeleri anlamındadır. Bu gülün kültür genotipleri çoğunlukla Türkiye’ye Avrupa’dan gelmiştir. Bu nedenle “ Frenk gülü ” denilmiştir. Yabancı formları Türkiye dağlarında boldur. Gen merkezi Asya’dır. Çankırı bu türün önemli bir farklılaşma merkezidir. Doğal ve kültür formları çok olan bir gül türüdür.	Tüm Türkiye	<i>R. gallica</i>
Çin Gülü	Bilimsel adından Türkçeye tercüme edilmiştir. Genelde kısa boylu, çok çiçeklidir. Yerli bahçe gülüdür.	Tüm Türkiye	<i>R. chinensis</i>

Nisani Gül	Nisan ayında çiçek açtığını ifade eder. Yerli bahçe gülüdür.	Hatay, Siirt	<i>R. odorata</i>
Onbiray Güülü	Sürekli çiçek açtığını vurgulamak için verilmiş bir isimdir. Yediveren gülleri grubundandır. Yerli bahçe gülüdür.	Gölmarmara, Akhisar (Manisa)	<i>R. odorata</i>
Galatasaray Güülü	Çiçekleri (petalleri) Galatasaray spor klubünün amblemine benzetilmiştir. Yediveren gülleri grubundandır. Yerli bahçe gülüdür.	Tüm Türkiye, özellikle Kahramanmaraş	<i>R. odorata</i>
Okka Güülü	Çiçekleri iri ve ağır olan güller için söylenir. Okka'dan kasıt ağırlığıdır. Çiçekleri ağır olan güllere teşmil edilmiştir. Yerli bahçe gülleridir.	Van ve çevresi	<i>R. centifolia,</i> <i>R. odorata</i>
Kedi Güülü	Yabancı güllerin dikenleri kedinin tırnaklarına benzetilmiştir. Batıcı, yara açıcı ve zehirlidir. En yaygın doğal güllerimizdir.	Akhisar (Manisa)	<i>R. canina,</i> <i>R. dumalis,</i> <i>R. micrantha,</i> <i>R. horrida,</i> <i>R. pulverulenta</i> vs.
İtburnu	Dikenlerinin fazlalığı ve insanlara batarak yara yapması nedeniyle it(köpek) gülü denmiştir. Ayrıca en yaygını olan <i>R. canina</i> 'nın Türkçe karşılığı da it/köpek gülüdür. En yaygın doğal güllerimizdir.	Akdeniz bölgesi	<i>R. canina,</i> <i>R. dumalis,</i> <i>R. micrantha,</i> <i>R. horrida,</i> <i>R. pulverulenta</i> vs.
İtmurun	Türkçe'deki "itburnu" karşılığındadır. Kırgızlar "burun" yerine "murun" derler. Bu ifade Akseki(Antalya) çevresinde de kullanılmaktadır. Sadıklar ve Güzelsu köyleri halkı için "murulu" terimi Erenyaka ve civarındaki köylüler tarafından söylenilmektedir. Dikenlerinin fazlalığı ve insanlara yara yapması nedeniyle sevilmeyen "it (köpek) gülü" ismi ile anılır olmuştur. En yaygın doğal güllerimizdir.	Kırgızistan, Özbekistan ...	<i>R. canina,</i> <i>R. dumalis,</i> <i>R. micrantha,</i> <i>R. horrida,</i> <i>R. pulverulenta</i> vs.
Kuşburnu	Kuşlar yabancı gül meyvelerini çok yerler. En çok Tokat tarafında kullanılan bu isim 1995'li yıllardan sonra Türkiye başbakanının konuya önem vermesi ve bu ismi kullanmasıyla birden bire ülke geneline yayıldı. Yabancı güllerin en yaygını <i>R. canina</i> olduğu için yabancı güllere genel olarak <i>R. canina</i> ve Türkçe olarak da "kuşburnu" denilmektedir. Bu adlandırma hatalı bir uygulamadır. En yaygın doğal güllerimizdir.	Tüm Türkiye	<i>R. canina,</i> <i>R. dumalis,</i> <i>R. micrantha,</i> <i>R. beggeriana,</i> <i>R. horrida,</i> <i>R. pulverulenta</i> vs.
Ayı Güülü	Yabancı meyve ağaçları yabancı hayvanların gıdalarını oluşturur. Yabancı güllerin meyveleri ayı vb. yabancı hayvanların en çok yediği besinlerin başında gelmektedir. Ayrıca en iri gül, <i>R. canina</i> bireylerinde görülür. Bu nedenle de bu güller iri bir hayvanla ifade edilmiştir. En yaygın doğal güllerimizdir.	Çorum	<i>R. canina,</i> <i>R. dumalis,</i> <i>R. micrantha,</i> <i>R. horrida,</i> <i>R. pulverulenta</i> vs.
Öküz g...	Yabancı güller halk tarafından pek sevilmediği ve çok iri olduğu için bu argo terim kullanılmaktadır. En yaygın doğal güllerimizdir.	Tokat, Manavgat(Antalya)	<i>R. canina,</i> <i>R. dumalis,</i> <i>R. micrantha,</i> <i>R. horrida,</i> <i>R. pulverulenta</i> vs.

Bu isimlerin dışında "Türk gülü" denince birden çok renkli petaller taşıyan *R. odorata*

çeşitleri; “Çay gülü” denince çiçekleri çay kokusu veren *R. odorata* çeşitleri; “Sihirbaz gül” denince birden fazla renk taşıyan ve rengi değişen *R. odorata*’ya ait modern gül çeşidini; “Kırk Kandil gülü” denince çok çiçek açan *R. multiflora* anlaşılmaktadır. “Bakara” ise tek çiçekli gül anlamında kullanılmaktadır. Bu konuda eski eserlerde verilen isimler oldukça anlam taşımaktadır [5, 29]. Triyandafil güllerinin popülasyonları yörede bitme safhasına gelmiştir. Bu gül, şehrin sembolü olup tanıtılabilir.

Biyogüvenlik: Göller yöresi dışındaki genotipler büyük ölçüde kaybolmaya yüz tutmuştur. Isparta yağ gülü Çin başta olmak üzere bazı ülkelere yasal olmayan yollarla götürülmüştür. Ülkemizden özellikle Isparta-Burdur civarından yabancı ülkelere bol miktarda yasa dışı yollardan gül çelikleri/fideleri gönderilmekte; Isparta’dan teknisyen ve bahçıvan götürerek gülcülüğün yurt dışında yayılması teşvik edilmektedir. Eski bahçe gülleri konusunda önemli çalışmalar yapan Prof. Dr. Turhan Baytop’un özel koleksiyon bahçesinden yurtdışına çok sayıda gülün kaçırıldığı duyuları alınmıştır. Örnekler çoğaltılabilir. Bu durum yasal müeyyidelerle ve eğitim çalışmaları ile engellenmelidir [13]. Son zamanlarda gül meraklılarının azalmasıyla ve kuvvetli şehirleşme baskısı ile güllerin genetik çeşitliliği azalmakta ve faydalanma usullerine yönelik kültür ve bilgi zayıflamaktadır. Bazıları ise ticarileştirilerek başka ülkeler tarafından satılmaktadır [20].

Yerli çeşitlerimiz geliştirilmediği ya da gelişmenin dış ülkelere göre yetersiz oluşu nedeniyle bazı yerel yönetimler ihale yolu ile geneli yurtdışından gelen ya da genleriyle oynanmış; sadece çiçek renkleri farklı ve sert-kalın çiçekli, kokusuz gül çeşitlerini satın alarak kent merkezlerini donatmaktadırlar. Eskişehir Büyükşehir Belediyesi’nin ithal ettiği macar gülleri, Isparta ve Konya belediyelerinin Fransa, Hollanda ve Bulgaristan’da ithal ettiği peyzaj amaçlı güller ekzotiktir. Bu durum biyoçeşitliliği zenginleştirmeden ziyade bir genetik kirlilik olarak görülebilir.

Genellikle mezarlık, türbe, cami önlerine, nadiren eski konak bahçelerine ve tarla kenarlarına çok dikilen bir gül *R. foetida* ’dır. Birçok yerde doğallaşmıştır. Bazı yerlerde lokalite adı olmuştur. Uluborlu (Isparta) şehir merkezinde Sarı güllük mahallesi (muhtesi) gibi. Ülkemizde hem yabancı olarak yetişmekte hem de çokça yetiştirilmektedir. Doğal güllerimizden pembe ve sarı renkli olanlarda koku verme özelliği daha fazladır. Rosa odorata türüne ait **Halfeti gülü** adıyla bilinen siyah gül, **Louis XIV** adıyla ticari olarak Avrupa ülkelerinde satılmaktadır.

Meyve ve boya gülleri: Yağ gülü, bahçe gülü, peyzaj gülü, sarmaşık gül, yediveren gülleri, fındık gülleri... terimleri yıllardır bilinmekte ve kullanılmaktadır. Ancak boya ve meyve gülü terimleri ilk kez TOVAG 105 O 627 no.lu proje ile ortaya atılmıştır. Meyve gülü, bitkinin meyvelerinin endüstriyel amaçlı olarak önemli olduğunun ifadesidir. Meyveleri kullanılabilir ülke genelinden 20 civarında yerli gül genotipi tespit edilmiştir. Gümüşhane ve Tokat illerinde kuşburnu (gül meyvesi) işleyen bazı fabrikaların bulunduğu ve hammadde sıkıntısı çektiği için yılın önemli bir kısmında çalışmadığı ifade edilmektedir. Gümüşhane Tarım İl Müdürlüğü bu sorunu çözmek için doğal ortamında bol ve kaliteli meyve üreten gülleri tarla ortamına dikti. Ancak bu bitkiler sadece vejetatif olarak gelişti ve meyve oluşturmadı. Seleksiyon çalışmaları yapıldı [30, 31]. Meyve amaçlı yerli güllerin bulunması ve tarımının yapılması gülcülükte yeni bir sıçrama yaptırabilir ve yağ gülcülüğüne alternatif tarım ve sanayi

gerektirebilir [26]. Meyve oluşumu çiçeklerden yağ üretimi ile ters orantılı olabilir. Çok meyva üretenlerde yabancılik, az meyva üretenlerde yağ oranı fazla olabilir.

Boya gülü, bitkinin herhangi bir organında ya da birden fazla organında antosiyan sentezinin fazlalığını ifade eder. Günümüzde gül suyu, gül şurubu, gül kolonyası, kuşburnu çayı gibi gayet masum ürünlerde bile sentetik boya maddeleri kullanılmaktadır. Meşrubat olarak adlandırılan bazı gazlı içeceklerin renklendirilmesi Koşnil böceğinin kanından elde edilmektedir. Koşnil, özellikle yağ güllerinin ve kokulu güllerin gövdesinde yaşayan bir zararlı hayvan türüdür. Güllerin aynı zamanda bir boya bitkisi olabileceği düşünülmekte ve buna yönelik çalışmalarımız devam etmektedir. Hiç olmazsa gül ürünlerindeki renklendirmeyi kendi grubundan üretilen boya maddeleri ile yapabilmeliyiz. Koleksiyonumuzda 15 civarında boya amaçlı gül çeşidimiz bulunmaktadır. Bu çeşitler *R. alba*, *R. beggeriana*, *R. canina*, *R. dumalis*, *R. heckeliana*, *R. villosa* ve *R. pulverulenta* türlerine aittir. Boya güllerinin belirli bir türü olmayıp her tür içerisinde bulunabilir. Koleksiyonumuzdaki örneklerin çoğu *R. beggeriana*, *R. alba*, *R. canina*, *R. damascena*'ya aittir.

Üretim Denemeleri: Çelikten üretim aynı koşullarda olmasına rağmen taksondan taksona % 0.0 ile % 100 arasında değişebilmektedir. Grup olarak ise tırmanıcı (sarmaşık) güllerde çelikle üretim diğer gruplardan belirgin şekilde yüksektir. Tırmanıcı güllerden sonra köklenmede başarı sırası yağ gülleri grubundadır. Yabani güllerde köklenme başarısı genelde yüksektir. Ancak bu durum tür içindeki genotiplerde bile farklı olabilmektedir. Köklenme başarısı taksonun yayılışı ve ekolojik hoş görüşü ile doğru orantılıdır. Çiçeklenme döneminde köklenme başarısı en düşük; üreme döneminin sonunda (Ağustos ayından sonra) en fazladır. Kış dönemi köklenme daha masraflı olmasına karşılık köklenme başarılı olabilmektedir. Ekonomik duruma dikkate alındığında en uygun köklendirme dönemi erken ilkbaharda, bitkiler filizlenmeden yaklaşık 15 gün öncedir. Soğuk periyot (katlamaya bırakma), çok uzun sürmemesi şartıyla köklenme ve meyve oluşumunu artırmaktadır.

Perlitte köklendirilmiş güllerden saksıya alımda başarı oranı yaklaşık % 90 'dır. Toprağın gevşek ve organik madde bakımından zengin olması gerekir. Ancak köklü anaç alımında torfa dikim ortam toprağına göre daha az başarılıdır. Anacın çıkarılması, dikimi vs. de yapılan teknik hatalar da önemli olmaktadır. Burada da tırmanıcılar çok çabuk köklenebilmektedir. Ortamlarında zemine temas eden gövdeler temas noktalarından çok kolay köklenebilmektedir. Kimeral güllerden sarmaşık grubu hariç diğerleri doku uyuşmazlığından dolayı kolay kolay köklenemezler. Kimeral güllere anaç olarak *R. multiflora* 'nın sarmaşık formları tercih edilmektedir [26]. Bu uygulama, doku uyuşmazlığı nedeniyle gülün ömrünü birkaç yıla indirebilmektedir. Modern güller çok zor köklendiğinden aşı ile çoğaltılması tercih edilmektedir. Bu gruptaki güller diğerlerinin aksine rizomlu değildirler. Doku kültürü ya da mikro çeliklerle in vitro ortamda yapılan üretimler açık alanda ekseriyetle başarısız olurlar. Bu bitkiler birden dış ortama alınmamalı, uyum için ara safhalar oluşturulmalıdır.

Köklendirme çalışmalarında organik gübreler, hormonlar vs. kullanılmaktadır. IBA'nın % 025 ppm'ine çeliğin alt ucunu daldırıp çıkarma başarı için en uygun uygulama olarak belirtilmektedir [32]. Ancak denemelerimizde IBA'dan ve belirtilen dozundan böyle bir başarı elde edilemedi. Son zamanlarda IBA'nın ticari amaçla kullanımı da yasaklandı.

Rosaceae familyasının birçok türü Türkiye’de doğal olarak yetişmekte veya halk tarafından yetiştirilmektedir. Bu türler parfümeri, kozmetik, gıda, baharat ve tıbbi amaçlarla kullanılmaktadır. *Rosa gallica* L., *R. centifolia* L. ve *R. damascena* Mill. türleri Anadolu’da uzun yıllardır gül yağı ve gül suyu üretimi amacıyla kullanılmaktadır [33, 34]. Türkiye’de gülcülük Göller Yöresi’nde *Rosa damascena* Mill (Isparta gülü, Yağ gülü)’nin yetiştirilmesi ve çiçeklerinin endüstriyel amaçlı işlenmesine dayanmaktadır. Türkiye’nin hemen her yöresinde güller doğal olarak yetişmekte veya yetiştirilmektedir. Güllerden gıda, ilaç ve peyzaj sektörleri başta olmak üzere birçok alanda faydalanılmaktadır. Buna karşın, insanların bu bitkilere olan ilgisi giderek azalmakta ve şehirleşme baskısı ile birlikte güllerin genetik çeşitliliğinin devamı gün geçtikçe tehlike altına girmektedir [35]. Türkiye’de gülcülük önemli bir ekonomik gelir sağlarken daha pek çok çözümlenmesi gereken sorunla da karşı karşıyadır. Sektörel kümeleşme, kurumsallaşma ve ar-ge desteği kaçınılmazdır. Gelişen ve değişen şartlara uyum sağlanması için en kısa sürede tarım ve sanayiide modernizasyona geçilmelidir. Organik gülcülüğe, yerel çeşitlere ve atıkların değerlendirilmesine ağırlık verilmelidir. Gelecek yıllara ait üretim, pazarlama ve ticaret konularında stratejik planlar yapılmalı ve geliştirilmelidir. Yağ gülcülüğünde yeni bahçeler kurulurken eski bahçelerden kazık (çelik) alınması uygulamasına son verilmelidir. Bu kazıklar yaşlı, hastalıklı ve ilaçlanan bitkiler olduğundan yeni bahçeye de aynı özellikleri taşıyacaktı.

Reçel, gülsuyu, güllab, gülbeşeker vs. amacıyla üretilen güllerin ekseriyeti yalınkat Isparta yağ gülüdür. Bu çeşit güle ülkemizin hemen her tarafında rastlamak mümkündür. Genel bir değerlendirme yapılırsa çiçekçiler modern ve sarmaşık gülleri satmakta, yerli çeşitlere fazla önem vermemektedir. Ancak modern güllerden kokulu olanları farklı isimlerle yerli çeşit olarak satışa sunulmaktadır. Yerli güller ata mirası olarak görülmekte, meraklıları arasında hibe edilerek çoğaltılmaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu gün de gülcülüğün acil çözüm bekleyen pek çok sorunu bulunmaktadır. Bu sorunlar gülcülüğün sürdürülebilirliği konusunda ciddi tehditlerdir. Gülcülük ekonomisi dönem dönem krize girmektedir. Bunun da ana sebebi sektörel paydaşların kümeleşmemesi, firmaların kurumsallaşmasının yetersizliği, destek ve teşviklerin azlığı, miras yoluyla arazilerin devamlı küçülmesi ve üretim stratejilerindeki yetersizliktir.

Gül ve gül ürünlerinin tıbbi özellikleri araştırılmalıdır [15]; hatta gül ile tedavi merkezleri kurulmalıdır. Türkiye için güller ve gülcülük sosyal, kültürel ve ekonomik açıdan vazgeçilmez bir olgudur. Gül çeşitlerinin farklı ekonomik amaçlarla değerlendirilebilmesi imkanları araştırılmalıdır. Bunun için önce gruplar düzeyinde ön denemeler yapılabilir. Araştırmalar bir yandan devam ederken bir yandan eğitsel çalışmalara ağırlık verilmeli ve bitkilerimizin yurtdışına kaçırılmasına engel olunmalıdır [26].

Van Valiliği Özel İdare Müdürlüğü ise tarihi Van Kalesi civarında bir gül bahçesi kurmuştur. Bu bahçenin gülleri TBAG 105 O 627 no.lu proje kapsamında oluşturulan koleksiyonumuzdan temin edilmiştir. Ordu ilimizde şehir içi park ve bahçeler güllerle donatılmıştır. Peyzaj tasarımlarında gülü öne çıkaran ilçelerimiz çok sayıdadır. Gölbaşı(Adıyaman), Cihanbeyli, Hadim (Konya), Urla(İzmir), Kestel (Bursa) bunların başında gelir. Öte yandan şehre adını veren yerli, küçük beyaz çiçekli ve kokulu bir gül

olarak tasvir edilen Triyandafil'in (30 yapraklı gül anlamına gelmektedir) unutulduğu ve neredeyse kaybolma derecesine gelen Darende(Malatya) gibi bir ilçemiz de bulunmaktadır. Türkiye gül çeşitliliği ve gülcülükte önder bir ülke olmasına rağmen tüm gül çeşitlerinin bilimsel metotlarla kaydedildiği, korunduğu ve araştırıldığı bir merkez bulunmamaktadır. Konya ve Isparta Belediyeleri 2006 yılında gül bahçeleri kurma kararı almışlar [26] ve işe başlamışlardır. Ancak bu işi gerçekleştirebilecek tek il Isparta'dır. Zira bu proje ile tüm ülkenin yerel gülleri Isparta'da SDÜ. Botanik Bahçesi'ne kurulan Rosaryumda bulunmaktadır. Isparta Belediyesi park ve bahçelere yaklaşık olarak her yıl 80 000 gül fidanı dikmektedir. Bu güllerin de çoğunu yurt dışında satın almaktadır. Bu uygulama “**Güller Diyarı**” olarak bilinen Isparta'ya negatif bir yansıma getirebilir. İstanbul Büyükşehir Belediye'nin bir firması yılda 6 milyon gül fidanı üretmekte ve satmaktadır.

Teşekkür

Çalışmalarımız sırasında pek çok kişi ve kurumdan yardım alınmıştır. TOVAG 105 O 627 no.lu proje ile finansal destek sağlayan TÜBİTAK Başkanlığı'na; 01177.STZ.'011-2 projesi ile finansal destek sağlayan Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'na ve İstanbul Ağaç, Peyzaj Eğitim Hizmetleri ve Hayvanat Bahçesi İşletmeciliği San. Tic. A.Ş.,'e; projelerin mali denetim sorumluluğunu üstlenen S. Demirel Üniversitesi Rektörlüğü'ne; ahenkli bir çalışma örneği sergileyen proje ekiplerimize; çalışmamıza katkı sağlayan ve burada adı geçmeyen tüm kişi, kurum ve kuruluşlara içtenlikle teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- [1] Özçelik H., Serdaroğlu, H., 2000. Isparta Florasına Ön Hazırlık, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4(1): 135-154.
- [2] Özçelik, H., Bebekli, Ö., 2015. Türk Kozmetik Sektörünün Finansal Analizi,II. Ulusal Botanik/Bitki Bilimi Kongresi, (25-28 Ağustos 2015, Afyonkarahisar,Bildiri Özetleri Kitabı, s. 21-22.
- [3] Özçelik H., Özgökçe F., Ünal M., Korkmaz M., 2012. The Diversity Centers and Ecological Characteristics of *Rosa L.* (Rosaceae) Taxa in Türkiye, International Research Journal of Plant Science, 3(10): 230-237.
- [4] Özçelik H., Koca A., 2011. Türkiye'de Kebere(*Capparis L.* / Capparaceae) Cinsi ve Ekonomik Önemi, In: 2. Uluslararası Odun Dışı Orman Ürünleri Sempozyumu, 8-10 Eylül 2011, Isparta, pp. 32-40.
- [5] Özçelik, H., Sadıç, O., Ekici, L., Karakurt, H., Oğraş, T., Yıldırım, B., Özçelik, Ş., Koca, A., 2012-2014. Ülkemizde Yetişen Bazı Gül Çeşitliliğinin Peyzaj ve Endüstriyel Amaçlı(Tıp, Kozmetik ve Gıda Sektöründe) Kullanım Olanaklarının Araştırılması, SAN-TEZ, 01177. STZ.2011/2 no.lu Proje. Müşteri Firma: İstanbul Ağaç, Peyzaj, Eğitim Hizmetleri ve Hayvanat Bahçesi İşletmeciliği San. Tic. A.Ş.
- [6] Özçelik H., Gül A., Özgökçe F., Ünal M., Özkan G., Fakir H., Orhan H., Sakçalı S., Korkmaz M., 2009. Türkiye *Rosa L.* (Gül) Taksonlarının Genetik Çeşitliliğinin Tespiti, Ekonomiye Kazandırılma Olanaklarının Araştırılması ve Süleyman Demirel Üniversitesi Bünyesinde Rosaryum (Gülistan) Tesisi, TÜBİTAK, TOVAG 105 O 627 No.lu Proje.
- [7] Baydar H., Kazaz S., 2010. Organik Gülcülük, SDÜ Gül ve Gül ürünleri Araş. ve Uyg. Merkezi, Yayın No:1, Isparta.
- [8] Ercişli S., 1996. Selection and Propagation of Rose Hips are Naturally Grown in Gümüşhane District, PhD thesis, Ataturk University, Erzurum, p. 167.
- [9] Kutbay H.G., Coşgun M., 1996. Kuşburnu (*Rosa L.*) Türlerinin Taksonomik Özellikleri ve Türkiye'deki Yayılışı, Kuşburnu Sempozyumu, 5-6 Eylül 1996, Gümüşhane, p.75-83.
- [10] Büttner R., 2011. Rosa In: Hanelt P., Institute of Plant Genetics and Crop Plant Researches (eds), Mansfelds Encyclopedia of Agricultural and Horticultural Crops, 794, pp. 439– 445.

- [11] Wissemann V, Ritz CM, 2005. The genus *Rosa*(Rosoideae, Rosaceae) revisited: molecular analysis of nrITS-1 and *atpB-rbcL* intergenic spacer (IGS) versus conventional taxonomy, Botanical Journal of the Linnean Society, 147(3): 275-290.
- [12] Zlesak D.C., 2006. Rose, Rose x hybrida, in Anderson, Flower Breeding and Genetics, Springer, Chapter 26, Netherlands, pp. 695-738.
- [13] Özçelik H., 2010. New Records and Systematical Contributions to Garden Roses of Türkiye, The Herb Journal of Systematic Botany, 17(1): 9-42.
- [14] Baydar H., 2007. Tıbbi, Aromatik ve Keyf Bitkileri Bilimi ve Teknolojisi, S.D.Ü. Ziraat Fakültesi, Yayın No: 51, Isparta.
- [15] Altıntaş, A., 2010. Rose, Historical, Therapeutic and Cultural Perspectives Rose Water, Pharmacy and the History of Medicine Series, No: 1, Portakal Basım A.Ş., İstanbul.
- [16] Özçelik H., Tanrıverdi F., Orhan H., Özkan G., 2006. Türkiye'de ve Isparta'da Gül ve Gülcülüğün Tarihsel Gelişimi, In: III. Ulusal Süs Bitkileri Kongresi, 8-10 Kasım 2006, İzmir (Edt.: E. Özzambak, E. Zeybekoğlu), pp. 489-497.
- [17] Post G.E., M.A., M.D., D.D.S., 1936. Flora of Syria, Palestine and Sinai from the Taurus to Ras Muhammad and from the Mediterranean Sea to the Syrian Desert, pp. 308-309, Syrian Protestant College, Beirut, Syria.
- [18] Boissier E., 1872. Flora Orientalis, Genevaae,
- [19] baka.org.tr/uploads/1303486478GUL-TURKCE-KATALOG.pdf, Erişi Tarihi 4.10.2015
- [20] Özçelik H., 2013. General Appearances of Turkish Roses, SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(1): 29-42.
- [21] Komarov V.I., Shishkin B.K., Yuzepchuk S.V., 1971. Flora of U.S.S.R., Vol. X, Rosaceae-Rosoideae, Prunoideae, Botanical Inst. of Academy of Science of U.S.S.R.
- [22] Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A., 2001. Flora Europaea, Cambridge Univ. Press, Vol. II, pp. 25-32.
- [23] Özçelik H., Orhan H., 2010. Türkiye'nin Gülleri, IV. Süs Bitkileri Kongresi, 20-22 Ekim 2010, Erdemli-Mersin.
- [24] Başer K.H.C., Kürkçüoğlu M., Tümen G., 1998. Bursa Civarında Gülyağı Yetiştiriciliği Hakkında Yeni Gözlemler, IV. Türk Eczacılık Tarihi Toplantısı, 4-5 Haziran 1998, İstanbul.
- [25] Özçelik H., Muca B., Özavcı A.G.M., 2011. Isparta Yağgülü (*Rosa x damascena* Mill.) Yağı ve Çiçeklerinin Strese Bağlı Nörolojik ve Psikiyatrik Hastalıklara Etkileri, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi, 4(2): 99-105.
- [26] Özçelik H., Korkmaz M., Özgökçe F., Ünal M., Yıldırım B., Muca B., 2011. Isparta Gülcülüğünde Yeni Alternatifler, Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi 4(2): 123-130.
- [27] Nilsson O., 1972. *Rosa* in P.H. Davis (ed.), Flora of Türkiye and the East Aegean Islands, Edinburgh University Press, Vol. 4, pp. 106-128.
- [28] Nakamura S., 1987. Scent and Component Analysis of the Hybrid Tea Rose, Perfum and Flavor, 12(4): 43-45.
- [29] Baytop T., 2001. Türkiye'de Eski Bahçe Gülleri, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, No: 2593.
- [30] Ercişli S., 2005. Rose(*Rosa* spp.) Germplasm Resources of Türkiye, Genetic Resources and Crop Evolution, Vol. 52, pp. 787-795.
- [31] Ercişli S., Guleryüz M., 1996. The Breeding of Roses by Selection Method. Rose Hip Symposium, Gumushane, pp. 157-167.
- [32] Roberts A.V., Debener T., Gudin S. (Edts.), 2003. Encyclopedia of Rose Science, Vol. I-III, Elsevier Academic Press, Spain.
- [33] Korkmaz M., Özçelik H., Kandemir A., İlhan V., 2013. Erzincan ve Çevresinde Yayılış Gösteren Doğal Gül (*Rosa* L.) Taksonları, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 17(1): 49-59.
- [34] Başer K.H.C., Kürkçüoğlu M., Konur O.Z., 1990. Production and Properties of Turkish Rose Oil, TAB Bulletin, 4: 13-15.
- [35] Korkmaz M., Özçelik H., 2015. Türkiye Güllerinin (*Rosa* L.) Yöresel Adları ve Yetiştikleri Yörelere, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 19(1): 75-82.