

1.Giriş

Güzel kokunun ana kaynağı genelde bitkilerdir. Organik maddelerin bio-fabrikaları olan bitkiler, bize sağladığı yaşamsal maddelerin yanında, görselliği ve aroması ile de ayrı bir değere sahiptir. İnsanlar bitkilerin kokularından faydalanması tarih öncesi dönemlere kadar gider. Ateşte yanan aromatik bitkileri etrafa yaydıkları kokudan etkilenen insanlar, bu bitkilere ayrı bir anlam vermiş ve dini ritüellerde kullanmaya başlamıştır. MÖ. 2000’li yıllarda Mezopotamyalılar reçine çamsakızı ve değişik otları yakarak dini seremonilerde ve cenaze törenlerinde kullanmışlardır (Kaya 2019). Geçmişte olduğu gibi günümüzde de koku ve parfüm sektörü günceliğini korumaktadır. Avrupa da 14. Yüzyılda başlayan kozmetik sektörü 16. Yüzyıldan itibaren Fransa’nın Grasse Bölgesinde sanayileşmeye başlamış ve aromatik bitkilerin tarımı da hızla yaygınlaşmaya başlanmıştır (Anonim 2019). Kozmetik sektöründe kullanılan bitkilerden biride lavanta türleridir. Lavanta türleri koku yanında görselliği, susuz koşullarda üretimi nedenlerinden dolayı peyzaj, ekoturizm için önemlidir. Türkiye’de haklı üne sahip Kuyucak köyü buna iyi bir örnektir.

Lamiaceae familyasından *Lavandula* cinsine ait türler lavanta olarak bilinmektedir. Dünyada bu cinse ait 32 tür bulunmaktadır (Lis-Balchin, 2003). Türkiye florasında doğal bulunan tür sayısı sınırlıdır. Dünyadaki mevcut türlerden birkaç türün ticari değeri bulunmaktadır. Lavantanın kullanımı günümüzden 2500 yıl öncesine dayanmaktadır. Mısırlılar, Finikeliler ve Araplar tarafından mumyalamada ve parfümeride kullanılmıştır. Bitki adını Latince “yıkamak” anlamına gelen “Lavo”dan almıştır (Anonim, 2019).

Dünyada, ticari değeri yüksek üç önemli lavanta türü bulunmaktadır. Bunlar;

- a) **Lavender** (*Lavandula angustifolia* syn. *L. officinalis* ve *L. vera*) :

Sevtopolis, Jubileina, Hemus, Drujba, Raya, Hebar, Hidcote, Munstead, Egerton Blue, Bela Blue, Folgate, Bosisto, Royal Velved,

“İngiliz lavantası” veya “Gerçek lavanta” olarak adlandırılan **lavender** (*L. angustifolia* syn. *L. officinalis* ve syn. *L. vera*) Fransa, İspanya, İsviçre, İtalya, Korsika ve Kuzey Afrika bölgelerini içine alan Akdeniz havzasında doğal olarak yetişmektedir



b) Lavandin (*Lavandula intermedia* syn. *L. Hybrida*) :

Grosso, Super A, Abrialis, Giant Hidcote, Seal, Miss Donington, Yuulong

“Melez lavanta” olarak da adlandırılan **lavandin** (*L. x intermedia*, syn. *L. hybrida*) lavandere göre daha yüksek uçucu yağ verimi olmasına rağmen, ekonomik değeri düşük fiyata piyasalarda ticareti yapılmaktadır. Akdeniz kuşağında özellikle kalkerli alanlarda yayılış gösteren lavandin, en çok İspanya, Fransa, İtalya ve Balkan ülkelerinde yayılış göstermektedir.



c) **Spike lavender:** *Lavandula latifolia* syn. *L. spica*

Spike lavender ise en fazla İspanya’da yetiştirilmektedir.

Türkiye’de lavanta türlerinden sadece ‘Karabaş lavanta’ olarak tanınan *L. stoechas* ssp. *Cariensis* ve *L. stoechas* ssp. *Stoechas* *L.* türleri doğal olarak yetişmektedir. Bu tür özellikle Batı ve Güney bölgelerinde yayılış göstermektedir.



Karabaş türü lavantanın yaprak ve çiçeklerinden elde edilen uçucu yağın kokusu hoş olmadığından, esansı parfümeri sanayinden daha çok, eczacılıkta ağrı kesici, antiseptik, yara iyileştirici, yatıştırıcı, balgam söktürücü, idrar yolları iltihaplarını giderici, egzama yaralarını iyi edici, sinir ve kalp kuvvetlendirici gibi etkilerinden yararlanılmaktadır.



Lavandula stoechas

2.Botanik Özellikleri

Lavanta bitkisi, *Lamiaceae* familyasına ait, 1 m.'ye kadar boylanabilen, herdem yeşil, yarı çalimsı, çok yıllık bir bitkidir. Lavanta bitkisinin ekonomik olarak kullanılan kısmı çiçekleridir. Mor ve farklı tonlarından mavi ve tonlarına, pembeden beyaza, sarıya kadar çok farklı renklerde çiçek açarlar. Bitkinin çiçek ve çiçek saplarından elde edilen uçucu yağ, dünyada ticareti en fazla yapılan 15 uçucu yağdan birisidir. Uçucu yağ bileşenlerinde en fazla linalool ve linalil asetat bulunmaktadır (Aslancan & Sarıbaş 2011). Uçucu yağ kalitesi bu bileşenlerin dağılımına göre belirlenmektedir.



3.Taksonomisi ve bu cinse ait türler

Alem	Plantae	
Bölüm	Magnoliophyta	
Sınıf	Magnoliopsida	
Takım	Lamiales	
Familya	Lamiaceae	
Cins	Lavandula L.	
Türler		
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	<i>Lavandula latifolia</i> Medik	<i>Lavandula lanata</i> Boiss.
<i>Lavandula</i> × <i>chaytorae</i> Upson & S. Andrews nothosp. nov. (<i>L. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i> × <i>L. lanata</i>)	<i>Lavandula</i> × <i>intermedia</i> Emeric ex Loisel. (<i>L. angustifolia</i> subsp. <i>angustifolia</i> × <i>L. latifolia</i>)	<i>Lavandula dentata</i> L.
<i>Lavandula stoechas</i> L.	<i>Lavandula pedunculata</i> Mill.(Cav.)	<i>Lavandula viridis</i> L'Her.
<i>Lavandula</i> × <i>heterophylla</i> Viv. (<i>L. dentata</i> × <i>L. latifolia</i>)	<i>Lavandula</i> × <i>allardii</i>	<i>Lavandula</i> × <i>ginginsii</i> Upson & S. Andrews nothosp. nov. (<i>L. dentata</i> × <i>L. lanata</i>)
<i>Lavandula multifida</i> L.	<i>Lavandula canariensis</i> Mill.	<i>Lavandula minutolii</i> Bolle

<i>Lavandula bramwellii</i> Upson & S. Andrews	<i>Lavandula pinnata</i> L.	<i>Lavandula buchii</i> Webb & Berthel.
<i>Lavandula rotundifolia</i> Benth.	<i>Lavandula maroccana</i> Murb.	<i>Lavandula tenuisecta</i> Coss. ex Ball
<i>Lavandula rejdalii</i> Upson & Jury	<i>Lavandula mairei</i> Humbert	<i>Lavandula coronopifolia</i> Poir.
<i>Lavandula saharica</i> Upson & Jury	<i>Lavandula antineae</i> Maire	<i>Lavandula pubescens</i> Decne.
<i>Lavandula citriodora</i> A.G. Mill.	<i>Lavandula</i> × <i>christiana</i> Gattef. & Maire (<i>L. pinnata</i> × <i>L. canariensis</i>)	<i>Lavandula subnuda</i> Benth.
<i>Lavandula macra</i> Baker	<i>Lavandula dhofarensis</i> A.G. Mill.	<i>Lavandula samhanensis</i> Upson & S. Andrews sp. nov.
<i>Lavandula setifera</i> T. Anderson	<i>Lavandula qishnensis</i> Upson & S. Andrews sp. nov.	<i>Lavandula nimmoi</i> Benth.
<i>Lavandula galgalloensis</i> A.G. Mill.	<i>Lavandula aristibracteata</i> A.G. Mill.	<i>Lavandula somalensis</i> Chaytor
<i>Lavandula bipinnata</i> (Roth) Kuntze	<i>Lavandula gibsonii</i> J. Graham	<i>Lavandula hasikensis</i> A.G. Mill.
<i>Lavandula sublepidota</i> Rech. f.	<i>Lavandula atriplicifolia</i> Benth.	<i>Lavandula erythraeae</i> (Chiov.) Cufod.

*(Anonim 2019A)

4. Ekonomik Değeri

Dünya kozmetik ve kişisel bakım ürünleri pazarının toplam satış hacmi 350 milyar dolardır. Dünya’da yıllık 1,9 – 2,0 milyar dolar arasında uçucu yağ ihracat ve ithalatı yapılmakta bu miktarın yaklaşık 50 milyon dolar kısmını lavanta uçucu yağ oluşturmaktadır. (Kara, 2011). Dünyada en fazla ticareti yapılan 15 uçucu yağ içerisinde bulunur (Çizelge 1).

No	Essential oil	Species	Volume (t)	Value (US\$000)
1	Portakal	<i>Citrus sinensis</i>	26.000	58.500
2	Nane Yağı	<i>Mentha arvensis</i>	4.300	34.400
3	Sineol Tipi Ökalyptüs	<i>Eucalyptus globulus</i>	3.728	29.800
4	Limonotu	<i>Cymbopogon species</i>	2.830	10.800
5	Nane Yağı	<i>Mentha x piperita</i>	2.367	28.400
6	Limon	<i>Citrus limon</i>	2.158	21.600
7	Citrenellol Tipi Okalyptüs	<i>Eucalyptus citriodora</i>	2.092	7.300
8	Karanfil Yapraęı	<i>Syzygium aromaticum</i>	1.915	7.700
9	Ardıç Yağı	<i>Juniperus virginiana</i>	1.640	9.800
10	Daę Biberi (litsea cubeba)	<i>Litsea cubeba</i>	1.005	17.100
11	Sasafra (Brezilya)	<i>Ocotea pretiosa</i>	1.000	4.000
12	Misket Limonu (Lime)	<i>Citrus aurantifolia</i>	973	7.300

13	Nane Yağı	<i>Mentha spicata</i>	851	17.000
14	Servi	<i>Chamaecyparis funebri</i>	800	3.200
15	Lavandin	<i>Lavandula X intermedia</i>	768	6.100

Çizelge 1 . Dünyada Ticareti yapılan önemli uçucu yağlar (FAO 2017)

Lavanta (*Lavandula* spp.) Fransa ve Bulgaristan başta olmak üzere İspanya, İtalya, Romanya, Ukrayna, Türkiye Avustralya ve ABD gibi ülkelerde tarımı yapılmaktadır. Dünyada en fazla üretimi yaklaşık 200.000 da. alanla Fransa'da yapılmaktadır. Bu alanın 160.000 dekarı *Lavandula X intermedia* türü lavantalar, 40.000 dekarı ise *Lavandula angustifolia* türü lavantalar oluşturmaktadır (Germain ve ark. 2015). İkinci büyük lavanta üreticisi olan Bulgaristan'da ise yaklaşık 65.000 dekar alanda *L. angustifolia* tarımı yapılmaktadır. Bu rakamlar toplam dünya üretiminin 2/3 kadarıdır (Greibenicharski, S. 2016). 2020 yılı TÜİK verilerine göre lavanta alanı Türkiye'de 22.188 dekadır

İki tür lavantanın tarımı ticari olarak yapılmaktadır. Bunlar Lavandin (*Lavandula intermedia*) ve Lavender (*Lavandula angustifolia*). 2010 lu yıllara gelinceye kadar dünya lavanta üretimi ve ticareti arz talebinde bir denge bulunmakta idi. Daha önceden de varolan fakat son 8-10 yıldır şiddetlenen, farklı hastalık ve zararlılara bağlı lavanta alanındaki azalmalar sebebiyle lavanta arzında azalış olmuş ve talebi karşılayamaz duruma gelmiştir. Bu sebepten dolayı ülkemizde de farkındalık oluşmuş ve lavantaya olan talepte bir artış oluşmuştur. Fransa'da başta olmak üzere Bulgaristan'dan da bulaşık olan bu hastalık sebebiyle 40-50 euro olan lavender uçucu yağı fiyatı 2018 yılında 100 euroyu geçti (Vasilis 2019). Bu sebepten dolayı tüm dünyada Lavanta'ya karşı bir alaka oluştu.

Dünya'da en fazla ikinci üretim merkezi olan Bulgaristan nispeten bu hastalıktan etkilenmemiştir. 2010 lu yıllara kadar 40.000 da. olan lavender ekiliş alanı 2016 yılında 65.000 dekar alana ulaşmış (Greibenicharski, S. 2016), 2020 yılı itibariyle kesin olmamakla birlikte 120.000 dekar alanı geçmiştir. 2010 yılı itibariyle Fransa'da

ise 200.000 da. olan lavanta alanının 160.000 da kadarı lavandin, 40.000 da kadarı ise lavanderdir. Ancak son yıllarda büyük oranda bu alanlar azalmıştır. Azalan lavander alanı Bulgaristan ve diğer üretici ülkeler tarafından tolere edilmiştir.

Ülkemizde lavanta tarımı yaygınlaştırılması gerekir. Ancak lavanta ekiliş alanlarında kümelenme gereklidir. Her iki lavanta türünden de yetiştirilmelidir. Fransa'da büyük oranda eksilen lavandin alanlarını ikame edecek bir ekiliş henüz yapılamamıştır. Ancak Fransa'da azalan lavander alanları (SÉMÉTEY vd. 2018) Bulgaristan başta olmak üzere farklı ülkeler tarafından ikame edilmiştir.

Ülkemizde *Lavandula X intermedia* var. Süper çeşidi bulunmaktadır. Bu çeşit önemli lavandin çeşitlerinden birisidir. Ancak bunun dışında;

Lavandula X intermedia var. Abrialis

Lavandula X intermedia var. Grasso

Çeşitleri de ülkemize getirilmeli ve bu çeşitlerin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

Lavandula angustifolia çeşitleri ise eğer yapılacaksa Bulgaristan tarafından ıslah edilen çeşitlerden;

Lavandula angustifolia var. Hemus,

Lavandula angustifolia var. Sevtepolis,

Lavandula angustifolia var. Druzba

Lavandula angustifolia var. Yubileina

Lavandula angustifolia var. Hebar

Lavandula angustifolia var. Raya

Çeşitleri uygun çeşitlerdir.

Ancak lavanta bitkisinin büyük oranda yabancı tozlaşması, üretim materyallerinin geldiği Bulgaristan'da bu çeşitlerin yoğun şekilde karışık ekim yapılması sebebiyle ülkemize getirilen lavander çeşitlerinin safiyetinin olmaması önemli bir sorundur.

2021 Yılı tescil sürecini başlattığımız ilk lavanta çeşitlerimizin (2 *angustifolia*, 1 *intermedia* çeşidi) tescil süreci tamamlandığında halkımızın hizmetine sunulacaktır.

Arıcılık ve alternatif agroturizm konularında üretimi tavsiye edilebilir.

5. İklim ve Toprak İstekleri

Lavanta toprak yönünden seçici olmayan bir bitkidir. Kireççe zengin, süzek ve pH'sı 5.8-8.3 olan, kuru ve kalkerli topraklarda çok iyi gelişme göstermektedir. Kurağa, sıcağa ve soğuğa oldukça dayanıklıdır. Ancak kışı çok sert geçen bölgelerde bazen soğuk zararı görülmektedir.

Kurağa son derece dayanıklı bir bitkidir. Ancak genede fide dikimi yapıldıktan sonra bitkinin toprakla olan ilişkisini kuvvetlendirmek amacıyla belirli aralıklarla 3–4 defa sulama yapılmalıdır. İleriki yıllarda lavanta bitkisi yıllık yağış miktarı 400-450 ml ve yukarısı olan yerlerde susuz koşullarda yetiştirilebilirse de sulama yapılması dekara çiçek verimini artırır (Aslancan ve Sarıbaş, 2011). Yılın her mevsimi yağış alan ve yıllık yağış miktarı yüksek olan yerlerde (Karadeniz Bölgesi sahil kesimleri gibi) bitki gelişimi olumsuz yönde etkilenmektedir. Tarımı çok uygun değildir.



Bitki gelişmesi ve hayatını idame ettirebilmesi için hayati öneme sahip olan ilkbahar dönemi yağışları yetersiz olamsı halinde imkân varsa sulama ile takviye edilmesi gerekir.

(Örn. 2021 yılında lavanta üretim merkezlerimizden Isparta Keçiborlu Kuyucak bölgesinde Mart-Haziran döneminde yeterince yağış almamasından dolayı bölge lavantalarında büyük oranda kurumalar meydana gelmiştir.)

6. Üretim ve Yetiştirme Tekniği

Lavanta vegetatif ve generatif olarak üretilen bir bitkidir. Vegetatif olarak, bitkilerden elde edilen çelikler ve köklü sürgünler kullanılmaktadır. Köklenme ortamı olarak toprak, perlit, kum, torf, orman toprağı gibi ortamlar kullanılabilir. Çelikle üretimde köklendirici hormon kullanımı köklenme oranını artırmaktadır. Çelikler bitkilerin kış dinlenmesi döneminde ve bitki uyanmadan önce (Isparta koşullarında Şubat-Mart-Nisan ayları) alınması ve köklenme ortamına dikilmesi tavsiye edilir. Bunun dışında sonbahar döneminde de çelikle çoğaltım yapılabilir.



Generatif üretim ise tohumla yapılmaktadır. Ancak bazı lavanta türlerinin tohum vermemesi bu tür lavantaların vegetatif üretimini zorunlu kılmaktadır. Tohumla üretimde tohumların direk araziye ekilmesi mümkündür. Ancak lavanta tohumlarının çok küçük olması ve arazi şartlarındaki ilk çıkışta yabancı ot kontrolünün zorluğu fideleme yöntemiyle üretimi avantajlı hale getirmektedir. Fideleme yönteminde

tohumlar önce fide yastıklarına ekilir ve fideler elde edilir. Daha sonra elde edilen bu fideler tüplendir ve belirli bir süre sonra araziye aktarılır. Lavanta yabancı tozlaşan bir bitki olmasından dolayı açılım oluşacağından zorunlu bir durum yoksa **TOHUMLA TİCARİ LAVANTA ÜRETİMİ ÖNERİLMEZ!!!!**

7. Toprak İşleme, Tohum Ekimi ve Fide Dikimi

Çok yıllık bir bitki olması nedeniyle bitkiler araziye aktarılmadan önce derin sürüm yapılmalıdır. Tohum ekimi ya da fide dikiminden önce derin işlenmiş toprak diskaro ve tırmık ile düzeltilmelidir. Tohumlar direk araziye ekilecekse tohum yatağının son derece iyi hazırlanması gerekir.



Fide dikimi uygun toprak ve iklim koşulları oluşuktan sonra (bölgelere göre Ekim başı- mayıs sonu arası) yapılır. Fide dikiminden sonra mutlaka can suyu verilmelidir. Lavanta yetiştiriciliğinde çeşide göre değişmekle birlikte Lavandin türünde 175 – 200 cm sıra arası 40-70 cm sıra üzeri mesafeler yetiştiricilik için uygundur. Lavender türü lavantalar için ise 125-175 cm sıra arası, 25-35 cm sıra üzeri dikim sıklığı önerilmektedir. Isparta koşullarında dikim mesafesi olarak 3-4 m. sıra arası, 2-3 m. sıra üzeri mesafeler kullanılmaktadır. Bu kadar geniş dikilmesi uygun değildir. Bu durum dekara bitki sayısını düşüreceği için dekara çiçek veriminin de önemli ölçüde düşmesine sebep olmaktadır. Ayrıca makinalı tarım yapmaya da uygun değildir.

8. Sulama, Gübreleme Ve Bakım

Fide dikimi yapıldıktan sonra bitkinin toprakla olan ilişkisini kuvvetlendirmek amacıyla hava sıcaklığı ve toprak durumuna göre belirli aralıklarla sulama yapılmalıdır. Dikim zamanı sonbahar ayları olursa 1 veya 2 defa sulama yapılması yeterlidir. Ancak ilkbahar döneminde dikim yapılacaksa 5 veya 6 defa sulama yapmak gerekebilir. İleriki yıllarda lavanta bitkisi susuz koşullarda yetiştirilebilirse de sulama yapılması dekara çiçek verimini artırmaktadır.



Lavanta tarlalarında 2 yılda bir ahır gübresi ile yapılacak gübreleme, toprak şartlarını iyileştirmeye yardımcı olacağı için son derece önemlidir. Bunu dışında dekara yılda 8-10 kg N ve 3-5 kg P₂O₅ verilmesi yeterlidir. Ancak gübreleme toprak analizi sonuçlarına göre yapılmalıdır.

İlk yıllarda yabancı ot kontrolü amacıyla yapılacak çapalama işlemi dışında önemli bir bakım işlemi yoktur. Ancak bu iki yıllık süreçte yabancı ot kontrolünün titizlikle yapılması bitki gelişimini olumlu yönde etkileyecektir. İleriki yıllarda bitkinin özellikle *Lavandula X intermedia* türü lavantaların allelopatik özelliğinden dolayı yabancı otlar baskı altına alınacağı için neredeyse mücadeleye gerek kalmayacaktır.

Lavantanın üretimini engelleyecek en önemli hastalık *Stolbur phytoplasma* isminde virüs benzeri viroiddir. Bu hastalıkla mücadele olanağı şimdilik bulunmamaktadır. Temiz üretim materyali kullanmaya özen gösterilmelidir. Bunun dışında bazı yıllarda bitkinin kök kısımlarına şapkalı mantar ve beyaz kök çürüklüğü, toprak üstü kısımlarına ise *Septoria lavandulae* ve *Ophiobolus brachyascus* gibi hastalık etmenleri zarar vermektedir.

Kaynak

Kaya A. 2019, <https://www.tech-worm.com/parfumun-kisa-tarihi-parfum-nasil-bulundu/>, Parfüm'ün Kısa Tarihi | Parfüm Nasıl Bulundu?, 2019.

LIS-BALCHIN, Maria (ed.). Lavender: the genus *Lavandula*. CRC press, 2003.

Anonim 2019, <http://ozgesipahioglu.blogspot.com/2009/04/baharn-ilk-gunlerinde-lavanta.html>

Aslanca H. ve Saribaş R., 2011. Lavanta Yetiştiriciliği, Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Yayın No 41. Yayın Tarihi 15.11.2011.

Anonim 2019 A. www.en.wikipedia.org/wiki/lavandula.

Kara, N., 2011. Uçucu Yağ Üretimine Uygun Lavanta (*Lavandula* sp.) Çeşitlerinin Belirlenmesi ve Mikroçoğaltım Olanaklarının Araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 178 Sayfa. Isparta.

Germain, J. F., Matile-Ferrero, D., Kaydan, M. B., Malausa, T., & Williams, D. J. (2015). A new species of *Dysmicoccus* damaging lavender in French Provence (Hemiptera, Sternorrhyncha, Pseudococcidae). *Zootaxa*, 3980(4), 575-583.

Grebenicharski, S. (2016). Lavender production in Bulgaria. *InteliAgro Sofia*.

Sémétey, O., Gaudin, J., Danet, J. L., Salar, P., Theil, S., Fontaine, M., & Foissac, X. (2018). Lavender Decline in France Is Associated with Chronic Infection by Lavender-Specific Strains of “*Candidatus Phytoplasma solani*”. *Appl. Environ. Microbiol.*, 84(24), e01507-18.

Vasilis Ofranidis, “Stolbur” Disease On Lavender: First And Hopefully Last Time Appeared, Jean Monnet Chair on European Union’s Education, Training, Research and Innovation Policies, MAY 2019.