

JOJOBA YETİŞTİRİCİLİĞİ

(*Simmondsia chinensis*)

Anavatanı ABD'nin Arizona ve Kaliforniya eyaletleri ile Meksika'nın 259 000 km²'lik kısmını kaplayan 25-31 derece kuzey enlemleri arasında yer alan Sonora Çölü'nün çalı formunda bir bitkisidir. İlk olarak 1789 yılında İtalyan rahip Clavijero tarafından tanımlanmıştır.

Bitkisel Özellikleri

Jojoba iki evcikli bir bitkidir (erkek ve dişi çiçekler ayrı ayrı bitkilerdedir). Dişi çiçekler küçük, kokusuz veya güzel koku guddeli, nektarsızdır. Erkek çiçekler sarı renkli ve polen keselidir. Çiçekler küçük salkım halinde bitkide bulunurlar.

Döllenme ilkbahardaki kuvvetli rüzgarlarla olmaktadır. Çiçeklerin tozlanmasından tohumların olgunlaşmasına kadar 6-7 ay geçer, tamamen olgunlaşma Ağustos ve Ekim aylarında gerçekleşir. Meyve tek tohumludur. Tohumlar tam olgunlaştığında maun ağacı renginde koyu kahverengidir. Yetiştigi çevre koşullarına ve bitkilere göre değişmekle birlikte tohumun hacimce % 50 si yağdır.

Tohumun bin tane ağırlığı 900-1200 gram arasındadır.

Bitki boyu 60-90 cm yükseklikte olmakla birlikte iyi sulama ile 2-3 m'de boylanabilir. Kökleri ortalama 9-10 m derine iner.

Yapraklar kalın derimsi, mavimsi yeşil renkte her dem yeşil 100-200 yıllık ömre sahip çalı formunda bir çöl bitkisidir.

Ekolojik İstekleri

Yıllık 500 mm yağış iyi bir verim için yeterlidir. Toprak seçiciliği yoktur. Kısa süreli

(-5)-(-9) °C düşük sıcaklara dayanıklıdır. 600-1200 m yüksekliklerde yetişmektedir. Litrede 7 gram yoğunlukta tuzlu suya dayanıklıdır.

Çoğaltılması

Jojoba, generatif (tohumla) veya vejetatif (yarı odun çelikleri) yolla çoğaltılır. Vejetatif üretimde generatif üretime göre daha erken verime yatmış ve daha fazla tohum vermiştir.

Generatif (Tohumla) Üretim

25-30 cm'lik fidan poşetlerinin içine hazırlanmış olan (1/3 toprak, 1/3 kum, 1/3 yanmış çiftlik gübresi) harç doldurulur. Her bir poşete 4 adet Jojoba tohumu boyunun iki katı derinlikte ekilir. Ekim işi Bölgelere göre değişmekle birlikte açıkta yapılacaksa Mart-Nisan aylarında yapılmalıdır.

Hava sıcaklığına göre sulama haftada en az bir defa mümkünse damla sulama ile yapılmalıdır. Tohum ekiminden yaklaşık 1 ay sonra çimlenmeler başlar. İyi gelişmiş olan bitkiler ortalama 18-24 ay sonra çiçek açar. Çiçek yapısına göre erkek-dişi bitkiler ayrılarak teklemeler yapılır. Şaşırtma kayıplarını en aza indirmek için iyi gelişmiş dişi bitkilerin tarlaya dikileceği zamana kadar çimlendiği fidan torbasında bırakılmasına dikkat edilmelidir.

Vejetatif (Çelikle) Üretim

10-15 cm boyunda, dört boğumlu, yarı odunsu uç çelikler alınır. Çeliklerin alt boğumlardaki yapraklar koparılarak üst yapraklar bırakılır. Köklenmeye tabi tutulacak çelikler 5 saniye süre ile 2000 ppm'lik IBA (İndol Bütirik Asit) çözeltisi ile muamele edilip, sera ortamında hazırlanan köklendirme tavalarna dikimleri yapılır (1/2 torf: 1/2 kum).

En uygun çelik alma zamanının temmuz ayı ve en uygun hormon dozunun ise 2000 ppm IBA olduğu tespit edilmiştir.

Köklendirme ortamının hava nemi % 90 nın altına düştüğünde mistleme çalışmalıdır. Yaklaşık 8 hafta sonra köklenen çelikler, 1/3 toprak, 1/3 kum, 1/3 yanmış çiftlik gübresi ile doldurulmuş 25-30 cm'lik plastik torbalara şaşırtılır. Köklenen çelikler erkek ve dişi olmak üzere ayrı ayrı sıralanmalı mümkün olduğunca etiketlenmelidir.

Şaşırtma kayıplarını en aza indirebilmek için büyütme ortamının rutubetini mümkün oldukça yüksek tutmalı aşırı güneşli geçen yaz aylarında ise mutlaka gölgelendirme yapılmalıdır. Fidan torbaları uygun damla sulama sistemi ile veya mistleme ile sulanmalıdır.

Jojoba fidanlarının tarlaya dikim aralığı 2 X 3 m. ya da 3 X 4 m'dir. Kaliforniya'da dikim aralığı 1.5 X 3 m dir. İstenilen dikim aralığında hazırlanmış olan fidan çukurlarına 1/5 ya da 1/7 oranında erkek bitki tozlayıcı olarak planlanmalıdır. Dikilen fidanlara can suyu verilmelidir. Bir dekar alana yaklaşık 175-200 bitki düşmektedir

Jojoba Yağının Kullanım Alanları

Jojoba yağı dezenfektanlar, deterjanlar, kayganlaştırıcılar, kurutucular, emülsiyon yapıcılar, reçineler, koruyucu kaplayıcılar, sürtünmeyi önleyiciler, güneş kremleri gibi birçok maddenin hazırlanmasında kullanılan, monodoymamış alkoller ve asitlerin düz zincirli kaynağıdır. Jojoba yağı ayrıca hidrojenize edilerek mobilya, yer, ayakkabı ve otomobil cilalarında kullanılmak üzere üretilen sert beyaz mumların yapımında da kullanılmaktadır. Bununla birlikte günümüzde üretilen jojoba yağının büyük bir çoğunluğu kozmetik

sanayisinde şampuan, krem ve losyonlarda kullanılmaktadır.

Jojoba yağı makine parçaları için yağlama maddesi ve otomatik transmisyonda, kağıt kaplamada, oto ve yer cilasında, kokusuz ve akmayan mumlarda, elektrik izolasyonunda, karbon kağıdı, tekstil, deri, vernik, boyalar, şeffaf zamklar, plastikler, yer muşambası, kauçuk ve daha pek çok alanda kullanılmaktadır.

Farmakolojide penisilin üretiminde ve tetracycline yapımında, hayvan yemi ve % 20-30 proteini ile yüksek bir nitrojen gübresi olarak da kullanılabilir.

Jojoba yağı penisilin üretiminde köpüklenmeyi önleyici madde olarak da kullanılmaktadır. Ayrıca yapılan çalışmalar jojoba yağı ile antibiyotik biyosentezinin artırıldığını, balina yağındaki kadar yüksek verimde penisilin elde edilebildiğini göstermektedir. Aynı durum tetrasiklin üretiminde de söz konusudur. Yine jojoba yağı veya hidrojenize edilmiş jojoba yağı ile kaplanmış penisilinler mide suyunda inaktivite olmaktan korunmakta ve sistem içinde asimile edilmektedir. Bu nedenle penisilin absorpsiyonu kolaylaşmaktadır.

Pekçok bitki, eklem romatizması ve yaralanmalar sonucunda oluşan iltihaplanma ve şişkinliklerde tedavi amacıyla kullanılmaktadır. Bu bitkilerin ortak özelliği myristik asit ihtiva etmeleridir. Jojoba da myristik asit ihtiva etmekte ve bu amaçla kullanılmaktadır.

İnsan sindirim sisteminde mumsu maddelerin kullanılmamasından dolayı jojoba

yağının yiyecek olarak kullanılması uygun görülmemektedir.

Jojoba Yağının Özellikleri:

Jojoba yağı, jojoba tohumlarından elde edilen ana üründür. Kimyasal yapı bakımından diğer bitkisel yağlardan farklıdır ve wax olarak isimlendirilen sıvı mum şeklindedir. Jojoba yağı uzun zincirli asit-alkol esterlerinden oluşmuştur. Bu esterlerden % 87'si esas olarak her biri bir çift bağlı 20-22 değerli karbon atomuna sahip olan yağ asitleri ve alkollerin kombinasyonudur.



Adres : P.K. 27 Erdemli-Mersin
Web : <http://arastirma.tarim.gov.tr/alata>
E-Posta : alata@gthb.gov.tr
Santral : 0 324 518 00 52
Belgegeçer : 0 324 518 00 80

T.C.
GIDA, TARIM ve HAYVANCILIK BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü
Erdemli-Mersin



JOJOBA
(*Simmondsia chinensis*)

Suat YILMAZ
Ziraat Mühendisi



Erdemli-2015