

TURP YETİŞTİRİCİLİĞİ



SİSTEMATİĞİ



Takım :	<u>Brassicales</u>
Familya :	<i>Brassicaceae</i>
Cins :	<i>Raphanus</i>
Tür :	<i>Raphanus sativus</i>

Turplar tek yıllık veya çok yıllık sebze grubundadır. Turp bitkisi farklı şekil renk ve irilikte olabilir.

1. **Küçük kırmızı renkteki turplara fındık turp**
2. **Beyaz renkteki turplara kestane turp**
3. **Siyah olanlarına bayır turpu denmektedir.**



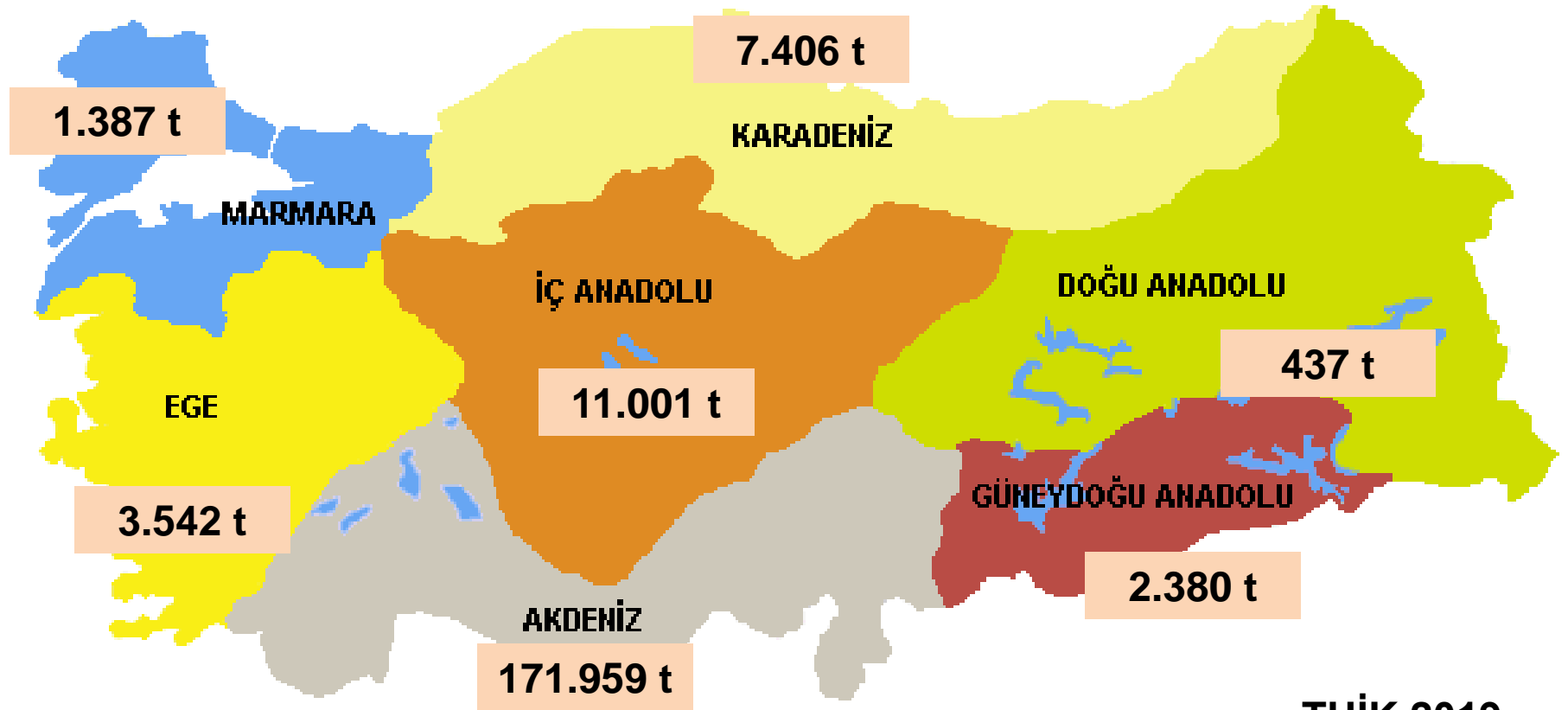
Bazı araştırmacılara göre bayır ve kestane turplarının anavatinin **Ön Asya (Anadolu)** olduğu, Japon araştırmacılara göre ise **Doğu Akdeniz** bölgesi olarak kabul edilmektedir.

EKONOMİK ÖNEMİ

- ✓ Ülkemiz toplam **218.816 ton** turp üretiminin yaklaşık %90'ını kırmızı (fındık) turp geri kalanını ise diğer turplar oluşturmaktadır.
- ✓ Günümüzde turp bütün ülkelerde olduğu gibi ülkemizde geniş alanlarda yetiştirilebilmekte ve tüm yıl boyunca tüketilmektedir.
- ✓ Turplar iştah açıcı olarak yemeklerle birlikte taze olarak tüketilir. Ancak Güneydoğu Asya ve bazı Avrupa ülkelerinde pişirilerek tüketilmektedir.



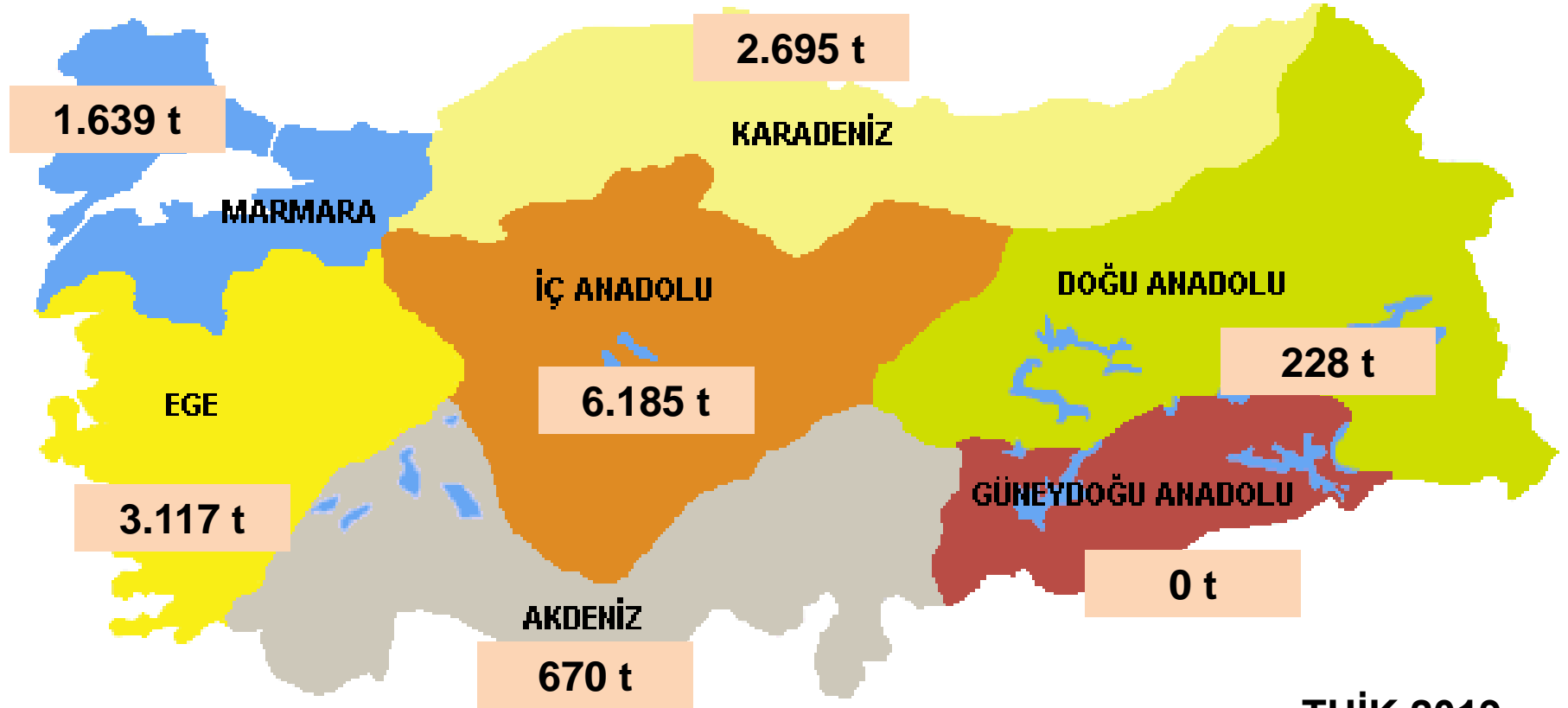
Ülkemiz toplam **kırmızı turp** üretimi **198.112 ton** 'dur.



TUİK 2019



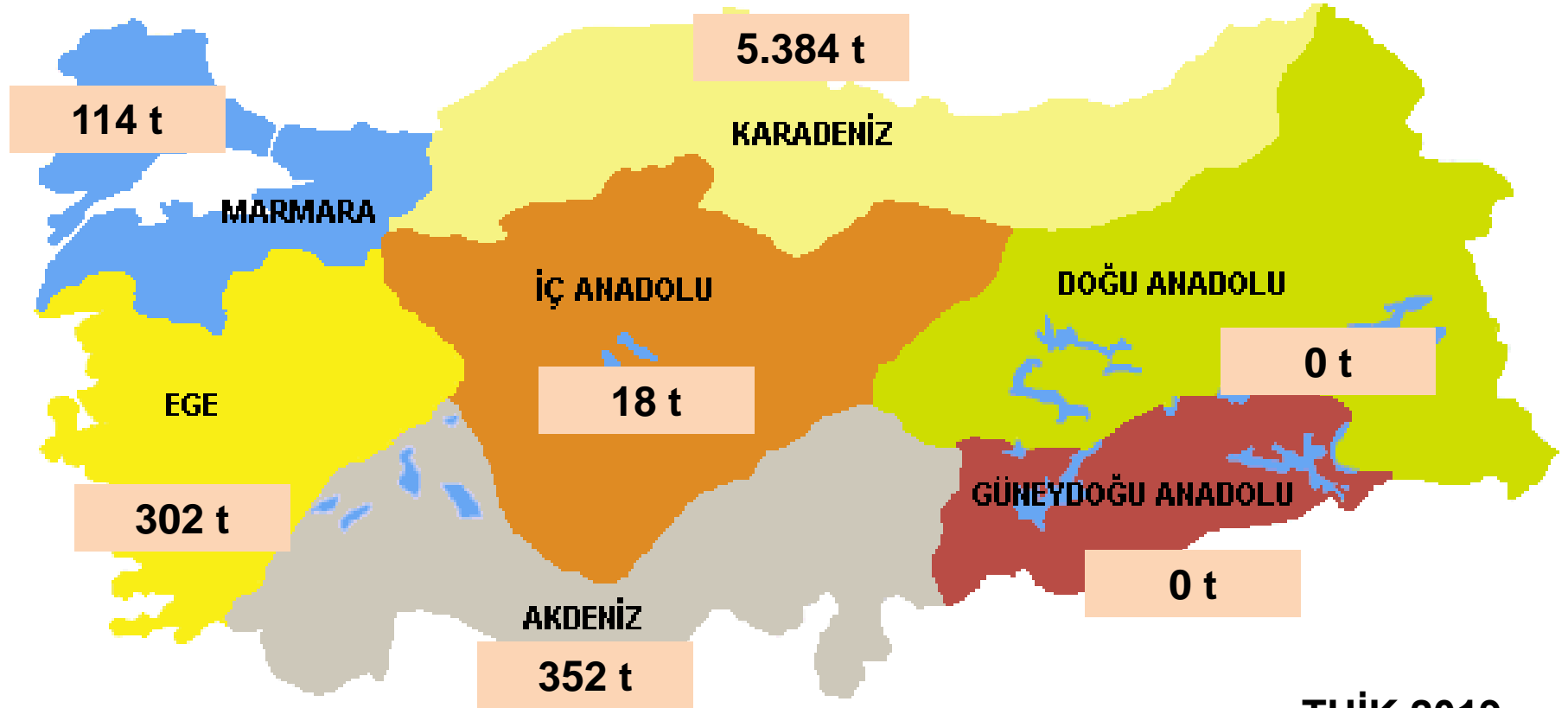
Ülkemiz toplam **bayır turpu** üretimi **14.534 ton** 'dur.



TUİK 2019



Ülkemiz toplam **beyaz turp** üretimi **6.170 ton** 'dur.



TUİK 2019



Turp yetiştiriciliğinde öne çıkan önemli bazı illerimiz;

NO	BAYIR TURPU		KIRMIZI TURP		BEYAZ TURP	
1	Ankara	2.388	Osmaniye	159.875	Samsun	5.337
2	Samsun	1.780	Samsun	5.610	Antalya	323
3	Konya	1.742	Ankara	4.693	Denizli	206
4	Karaman	1.611	Adana	4.200	Balıkesir	78
5	Balıkesir	958	Konya	3.904	Isparta	29

TÜİK 2019



BESİN İÇERİĞİ

Turpun besin değeri oldukça yüksektir. Özellikle fındık turpu; **A, C, B6, K vitaminlerini** içerir. Ayrıca **antioksidan, lif, çinko, potasyum, magnezyum, bakır, kalsiyum ve demir** bakımından da zengindir.



100 gram turpta



Madde	Miktar
Karbonhidrat	3.9 g
Protein	0.8 g
Kalori	16 Kcal
Lif	1.6 g
Yağ	0.1 g
Potasyum	270 mg
Kalsiyum	25 mg

Madde	Miktar
Demir	0.3 mg
Sodyum	41 mg
C-Vitamini	14.8 mg
A-Vitamini	7.0 iu
K- Vitamini	1.30 iu
B6 Vitamini	0.07 mg

TURPUN İNSAN SAĞLIĞINA FAYDALARI



- ✓ Kana oksijen sağlar.
- ✓ Kalbin düzgün çalışmasını sağlayan ve kalp-damar hastalıkları riskini azaltan antosiyanin için iyi bir kaynaktır.
- ✓ Kan basıncını kontrol eder.
- ✓ Bağışıklığı güçlendirir.
- ✓ Metabolizmayı düzenler.
- ✓ Cildin kuruluşuna ve sivilce oluşumunu engeller.
- ✓ Guatrın en büyük nedenlerinden biri iyot eksikliğidir. Turp, iyot açısından zengin olduğu için tiroit hastalıklarından korur.
- ✓ Kansere karşı koruyucudur.

BOTANİK ÖZELLİKLERİ

KÖK

- ✓ Turp kazık kök yapısına sahip bir bitkidir. Kökleri **50 cm** derinliğe kadar ulaşabilir.
- ✓ Kazık kökün $\frac{1}{2}$ ve $\frac{1}{3}$ 'lük kısmı gelişmenin ilerlemesiyle hipokotil ile birlikte yumruyu oluşturmaktadır.
- ✓ **Fındık turpunda yan kök belirgin değildir ancak kestane ve bayır turplarında oldukça belirgindir.**



- ✓ Turp hipokotilden veya hipokotil ve köklerin üst kısmının gelişimi ile meydana gelir.
- ✓ Turp oluşumu sekonder enine gelişim ile olur. Primer gelişme döneminde yeterli ölçüde büyüme meydana gelmeden sekonder gelişme dönemine geçiş olursa turplarda çatlama meydana gelir.
- ✓ Turplar **şekil ve renk** olarak çok çeşitlidir.
- ✓ Turpların şekli **fındık turplarında** yuvarlak, basık-yuvarlak, uzun-yuvarlak; **bayır turplarında** basık-yuvarlak veya uzun yuvarlak; **kestane turplarında** ise yuvarlak, uzun ve koniktir.



ÖNEMLİ ÇEŞİTLER

- ✓ **Yuvarlak şekilliler:** Yuvarlağa yakın şekilleri olup ortalama uzunlukları 2.5-3 cm çapındadır. Scarlet turnip, scarlet globe, saxa .
- ✓ **Uzun çeşitler:** Silindire yakın şekilli uzun olup, ortalama uzunlukları 12-14 cm' dir. White icicle, Cincinnati market ve chartier .
- ✓ **Küçük turp çeşitleri:** Scarlet grobe, runde weisses, scarlet gem.
- ✓ **İri turp çeşitleri:** Delikates, strasburger, gournay.



Turpun şeklini etkileyen faktörler;

1. eřit zellięi
2. Tohum ekim derinlięi
3. Sıra zeri mesafe



- ✓ Yuvarlak bir çeşidin tohumları derine ekildiğinde şekil yuvarlaktan uzun-silindirik veya uzun-konik şekle dönüşür.



- ✓ **Fındık turplarında** ap 3-6 cm, uzunluk 2-3 cm, ağırlık 5-150 g,
- ✓ **Bayır turplarında** ap 5-15 cm, uzunluk 5-20 cm, ağırlık 150-1000 g,
- ✓ **Kestane turplarında** ap 5-10 cm, uzunluk 7-15 cm, ağırlık 200-2000 g'dır.



- ✓ Turplarda odunlaşma ve koflaşma çeşit özelliğine bağlı olmakla beraber, bir diğer etken de hasadın gecikmesidir.
- ✓ Turpların hardal yağı içerdiği için kekremsi bir tadı vardır.

GÖVDE

Turplarda gövde rozet şeklinde gelişmiştir. Turpun toprak yüzeyine yakın kısmında gövde üzerinde dışarıdan içeriye doğru dairesel şekilde oluşan yapraklar ve orta kısmında çiçek sürgünü çıkar.



YAPRAK

- ✓ Yapraklar turpların üst kısmında yer alan rozet gövdeden daieresel olarak çıkar.
- ✓ Gövde üzerinde çıkan ilk ve en dıştaki yapraklar yaşlı yapraklar en içtekiler ise genç yapraklardır.
- ✓ Yapraklar uzun bir sap üzerinde birleşik yaprak görünümündedir. Bu yapraklar **tüylü parçalı ve kabarcıklı** bir yapıya sahiptir.
- ✓ Yaprak kenarları **dişli ve düz** yapıdadır.
- ✓ Erkenci turplarda geçici turplara oranla yaprak sayısı ve büyüklüğü azalır.





ÇİÇEK YAPISI

- ✓ Turplarda tıpkı diğer lahana grubu sebzeler gibi belli bir büyüklüğe ulaştığında çeşitlere, gün uzunluğuna ve sıcaklığa bağlı olarak generatif döneme geçerek çiçeklenir.
- ✓ Çiçek sürgünü boyları **60-150 cm**'ye kadar çıkabilmektedir.
- ✓ Çiçek sürgünleri üzerinde oluşan çiçeklerde **4 çanak, 4 taç, 6 erkek organ ve 2 karpelli dişi organ** bulunur.
- ✓ **Yüksek oranda yabancı dölleme** görülür.





MEYVE

- ✓ Turp meyvesi iki karpelli olup her meyvede **5-15 adet** tohum bulunur.
- ✓ Meyve boyları **3-7 cm**, genişliği **0.5-1 cm** olup ucu sivridir.





TOHUM

- ✓ Tohumlar kapsül (bakla-sliqua) adı verilen meyve içerisinde yer alır.
- ✓ Renkleri açık sarı, sarı kahverengi ve morumsu kahverengidir.
- ✓ Bin dane ağırlığı **6.5-10 g**'dır.
- ✓ Optimumu çimlenme sıcaklığı **20-25 °C** 'dır.



EKOLOJİK İSTEKLERİ

- ✓ Turp gelişimi için en uygun sıcaklık **15-20° C**'dir.
- ✓ Turp yetiştiriciliği için yüksek sıcaklık ve kuraklık; vejetatif büyümeyi hızlandırarak koflaşma, odunlaşma ve acılaşmaya neden olacağı için uygun değildir.
- ✓ Sıcaklığın 10°C altına düşmesi halinde ise çiçek sürgünü oluşur ve pazarlanabilir turp elde edilemez.
- ✓ En iyi turp gelişimi **7-12 saat gün uzunluğunda** meydana gelmektedir. 15 saatten fazla gün uzunluğunda turp gelişmesi durur ve çiçeklenme meydana gelir.



TOPRAK İSTEKLERİ

- ✓ Turp yetiştiriciliği için en uygun toprak hafif bünyeli ve tınlı olması topraktır.
- ✓ Toprak ağırlaştıkça şekilsel deformasyonlar görülür.
- ✓ Toprak **pH'sı 6.0-7.4** olmalıdır.
- ✓ Lahana grubu sebzeler arasında en çok su ihtiyacı olan sebzedir.



YETİŞTİRME TEKNİĞİ

- ✓ Genellikle doğrudan tohum ekimi ile yetiştiricilik yapılmaktadır.
- ✓ Yetiştiricilik yapılacak yerde ilk olarak toprak tüm yabancı otlardan temizlenir ve **15-20 cm** derinliğinde işlenir.



- ✓ **Fındık turplarında** tahta veya tavalara serpme usulü ekim yapılır. **10-15 x 3-5 cm** mesafeler kullanılır. İklim durumuna göre değişmekle beraber genellikle ağustos ayında ekimi yapılmalıdır. Ekimden 3-5 gün sonra çıkış görülür.
- ✓ **Bayır ve kestane turplarında** yetiştiricilik tava veya masuralarda yapılır. Tavalara serpme olarak masuralara ise boyun kısımlarına ocak usulü ekim yapılır. **30-40 x 10-15 cm** sıra arası mesafelerle üretim yapılmalıdır.











BAKIM

- ✓ Fındık turpları, toprak yüzeyinde görölmeye başladıktan itibaren uygun şartlarda 3-4 hafta içinde hasat olgunluğuna geldiği için bu kısa süre içinde çapa yapmaya gerek kalmamaktadır.
- ✓ Diğer çeşitlerde ise yabancı ot temizliği ve çapalama düzenli olarak yapılmalıdır. Yabancı otlar bitkilerin gelişmesini olumsuz etkiler. Bitkilerin sıra arası açıklıklarını kapatıncaya kadar yabancı ot mücadelesine önem verilmelidir. Çapa yapılamayacak durumlarda ise yabancı otların elle ayıklanması gerekir. Ayrıca büyük çeşitlerde yabancı ot kontrolü için **malçlama** yapılmalıdır.



GÜBRELEME

- ✓ Organik gübreleme yapılacaksa yetiştirme yerindeki bir önceki bitkiye gübrenin verilmesi daha iyi sonuç verir. Fındık turplarında ticari gübrenin tamamı ekim öncesi toprağa verilmelidir.
- ✓ Diğer tiplerde ise azotlu gübrenin yarısı ekim öncesi yarısı turp oluşumunda verilmelidir.
- ✓ Dekara **6 kg azot, 4 kg fosfor ve 9 kg potasyum** verilmelidir.



SULAMA

- ✓ Turp, suyu seven bir bitkidir. Kaliteli ve üniform ürün için düzenli olarak sulama yapılmalıdır.
- ✓ Tavalarda salma, tahtalarda ve geniş alanlarda yağmurlama, masuralarda ise damlama sulama yapılmaktadır.
- ✓ Düzenli olarak yapılan sulamalarda turp çatlamaları engellenmiş olur.







GENEL PROBLEMLER

Hastalıklar

Beyaz pas, Turp Mozaïği, Külleme, Peronosporoz (tüylü küf), Gri çürüklük, Vasküler bakteriyoz, Fusarium.

Böcekler

Haçlı pire, Beyaz Kelebek, Lahana sineği, Lahana güvesi, Sümüklü böcek, Yaprak biti.

Fizyolojik bozukluklar

Toprakta nem fazlalığından dolayı yumruda kararma ve çürümeler meydana gelmektedir. Turplarda toprak sıcaklığına bağlı olarak çatlama ve şekil bozuklukları meydana gelmektedir.





Beyaz pas hastalığı



Külleme



Gri küf Hastalığı



Tüylü küf Hastalığı

OLGUNLUK

- ✓ Fındık turpları hasat olgunluğuna 3-4 haftada gelmektedir. Ancak kestane ve bayır turpları ekimden 3 ay sonra hasat edilebilmektedir.



HASAT

- ✓ **Fındık turplarında** hasat bir defada yapılmaktadır. Hasat olgunluğuna gelmiş turplar (yaklaşık 20 cm), yapraklarından tutulup elle sökülür. Sökülen turpların kökleri, turpları ve yaprakları yıkanarak temizlenir. Kazık köklerin uçları kesilir.
- ✓ **Bayır ve kestane turplarında** hasat kademeli olarak yapılır. Ancak fındık turplarının aksine yapraklarından tutulup çekmek sureti ile hasat edilemez. Çünkü yapraklar kopar ve turp topraktan çıkmaz. Bu nedenle sökümün bel veya çapalarla yapılması gerekir.



EL İLE HASAT





MAKİNE İLE HASAT



MUHAFAZA

Turplarda optimum depolama sıcaklığı 0°C ve nispi nem oranı %95 ve üstü olmalıdır. Depolama sırasında %0,52 altındaki O₂ konsantrasyonlarında zararlanma görülmektedir. %1 O₂ konsantrasyonu önerilmektedir.





VERİM

Uygun şartlarda fındık turplarından dekara **1-2 ton** ürün alınmaktadır. Kestane ve bayır turplarında ise dekara 6-7 ton arasında verim alınabilir.

Yetiştirme dönemi, bakım koşulları ve çeşit özelliğine bağlı olarak dekardan 20-40 kg turp tohumu hasat edilmektedir.



TOHUM ÜRETİMİ

- ✓ Kış sonunda tavalara seyrek ekilen tohumlardan elde edilen turplar, hasat edilmez veya seyreltme sonuna bırakılır. Bunlar yaz başında tohuma kalkarlar.
- ✓ Diğer bir yöntem ise sökülmüş ve pazarlanacak turpların en iyileri ayrılarak özel tavalara 25-30 cm mesafelerde dikilip bunların tohum vermeleri sağlanır. Nisan-mayıs aylarında çiçeğe kalkan turpların haziran-temmuz aylarında tohumlarını doldurmasıyla çiçek sapları ile birlikte kesilerek alınır. Tohumlar, 1 hafta kadar alaca gölge bir yerde kurutulduktan sonra ovalanarak çıkarılır ve özel torbalara konularak muhafaza edilir.



